Lane Medical Library
STANFORD UNIVERSITY
NOV
17
19
LIB

Pankreaskopftumoren

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin

vorgelegt

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

von

Max Josef Zilch
aus Schwandorf (Bayer. Ostmark)

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik München
Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm

Pankreaskopftumoren

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin

vorgelegt

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

von

Max Josef Zilch
aus Schwandorf (Bayer. Ostmark)

DRUCK: MEILLER - SCHWANDORF I. BAY.
1937

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0162

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Coreferent: Herr Universitätsprofessor Dr. A. Schittenhelm.

Referent: Herr Dozent Oberarzt Dr. Reuter.

Dekan: Herr Universitätsprofessor Dr. Kürten.

Pankreaskopftumoren.

Pankreaskopftumoren sind häufiger als ihre richtigen Diagnosen. Dem praktischen Arzt gelingt die richtige Deutung des Krankheitsbildes in vielen Fällen nicht oder nur vermutungsweise. Doch auch in der Klinik stellen diese Tumoren höchste Anforderungen an die differentialdiagnostischen Fähigkeiten des Arztes, dem jede Untersuchungsmethode zugängig ist. Die Schlußdiagnose nach klinischer Beobachtung wird sich selten ohne Fragezeichen stellen lassen. Bei den vielen notwendigen Erwägungen, die in der Pankreasgegend in topographischer und funktioneller Hinsicht sich ergeben, verwundert es nicht, wenn bei vielen Pankreaskopftumoren die Diagnose über den „Tumor in abdomine" nicht hinauskommt. Die Lokalisation der vermuteten Geschwulst kann mißlingen und ruft man dann in geeigneten Fällen zur weiteren Klärung den Chirurgen zur Probelaparatomie, so sieht und tastet er zwar während der Operation das Gewächs in der Pankreaskopfgegend, die sichere Diagnose, vor allem ob gut- oder bösartig, kann er auch dann nicht jedesmal stellen. Für den weiteren Verlauf und das Schicksal des Kranken kann diese Unsicherheit in der Diagnose nicht ohne Bedeutung sein.

Freilich gibt es auch Fälle, bei denen die Diagnose vor der Operation oder Sektion mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit möglich ist. Das sind jene Fälle mit komplettem Choledochusverschluß alter Leute, die neben der zunehmenden schmerzlosen Gelbsucht das eine oder andere Pankreassymptom zeigen.

So stehen wir vor der Erkenntnis, daß die Frühdiagnose des Pankreaskarzinoms geradezu unmöglich ist und, daß andererseits die diagnostizierbaren Geschwülste der Bauchspeicheldrüse rettungslos dem Tode verfallen sind. Das ist umso heimtückischer als man aus dem klinischen Verlauf dieses Krebses ersieht, daß seine primäre Bösartigkeit nicht so schlimm wäre. Seine Bösartigkeit ist seine Lage. Das ist ähnlich wie beim tiefsitzenden Speiseröhrenkrebs, aber nur hinsichtlich der Möglichkeit örtlicher chirurgischer Ausrottung.

Dann ist also das Pankreaskopfkarzinom unheilbar. Was braucht sich dann der Arzt Sorgen machen irgend etwas zu versäumen? Kann es ihm nicht gleichgültig sein, ob der Kranke an einem Karzinom der Gallenwege und Gallenblase oder des Pankreaskopfes

oder gar an einem noch selteneren primären Leberkrebs stirbt? Nein. Wir müssen aus den praktischen Fällen lernen das Pankreaskopfkarzinom und seine Sonderheiten in seinen Schwierigkeiten zu erfassen. Wir dürfen keine Fehldiagnose stellen, wenn sie sich durch Studium des wechselvollen Krankheitsbildes, an Hand von Fällen, vermeiden läßt.

Wenn Strauß schreibt: „Das Schicksal des Krebskranken entscheidet sich nicht im Krankenhaus, sondern in der Sprechstunde des praktischen Arztes", so kann dies für den Pankreaskopftumor bis heute nur insofern zutreffen, als der Hausarzt bei langdauerndem Ikterus älterer Leute öfter an diese Erkrankung denken und sich mit den Möglichkeiten ihre Symptomatologie etwas vertrauter machen soll.

Den genauesten Aufschluß über die Häufigkeit und eventuelle Zunahme dieser Geschwulstform würde die Sektionsstatistik geben. Reo Segré fand in einer Statistik vom Jahre 1888 bei 11 492 Sektionen 132 Tumoren der Bauchspeicheldrüse, darunter 127 Karzinome und 2 Sarkome. Man kann schon annehmen, daß man heute unter der gleichen Anzahl Sezierter mehr Pankreasgeschwülste aufdecken wird, wenn man sieht wie in einer kurzen Beobachtungszeit im pathologischen Institut des Krankenhauses Schwabing in München in drei aufeinanderfolgenden Wochen je ein Pankreaskopfkrebs entdeckt wird. Unter den drei vorstehend aufgeführten befand sich ein Primärkarzinom des Pankreas als Befund, der klinisch zu einer Reihe Fehldiagnosen geführt hatte. Ich werde über diesen Fall, der eine Fülle von lehrreichen Sonderheiten zeigt, ausführlich berichten, da gerade solch atypische Verlaufsformen die Symptomatologie vervollständigen und dartun, daß die Krankheit auch ohne die klassischen Zeichen auftreten kann und dann größte Unsicherheit hervorruft.

Die Sektionsstatistik gibt an, daß 1,4 bis 6,1 % aller Karzinome Pankreaskarzinome sind. O. Naegeli gibt den Vomhundertsatz neuerdings etwas bestimmter mit 2—3 % an. Die Geschlechtshäufigkeit wird schwankend angegeben. Ich fand bei 7 durch Sektion bestätigten Fällen 5 Männer und 2 Frauen von der Geschwulst befallen. Das dürfte der allgemeinen Erfahrung entsprechen, daß das männliche Geschlecht bevorzugt an diesem Leiden erkrankt. Es fiel aber auf, daß die Bauchspeicheldrüsengeschwulst in Gegenden in denen viel Gallensteinleiden vorkommen, das weibliche Geschlecht öfter heimsucht als das männliche. Solche Pankreaskopftumoren mit Cholezystopathien vergesellschaftet oder vielleicht in deren Gefolge, auf die besonders Krecke hingewiesen hat, werden in chirurgischen Stationen mit überwiegender Gallenchirurgie öfters diagnostiziert als anderswo. Dabei sei aber bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß nicht jede Verhärtung und Vergrößerung in der Pankreasgegend ein Kopfkarzinom ist, weil nur zu oft diese Diagnose auf Grund der Autopsie intra operationem gestellt wird.

Das Alter der beobachteten Fälle bewegte sich zwischen 45 und 79 Jahren. In größeren Zusammenstellungen erweitert sich die Altersgrenze nach beiden Richtungen mit abnehmender Häufigkeit unter besonderer Bevorzugung des 3. und 4. Jahrzehnts. Daß Bohn ein Carcinoma pancreatis simplex beschreibt bei einem Neugeborenen ist interessant und weist darauf hin, daß wir nicht ohne Einschränkung von einem Krebsalter sprechen sollen.

Von 10 Pankreaskarzinomen sitzen neun primär im Kopf der Drüse. Eine bösartige Wucherung, die die Drüse in ganzer Ausdehnung befällt wird kaum gesehen. Viele Sonderheiten des Bauchspeicheldrüsenkrebses liegen in seiner überwiegenden Lieblingslokalisation im Kopf der Drüse begründet. Aus der innigen topographischen Beziehung der verschiedensten Systeme in der Duodenalschlinge erklärt sich die Tatsache, daß Pankreassymptome Nachbarschaftssymptome sind. Selten erfaßt das Karzinom mehrere Teile der Drüse mit verschiedenen Wucherungszentren.

Unter den Pankreasgeschwülsten sind daher die des Kopfes und von diesen wieder die knotigen Karzinome von besonderer praktischer Bedeutung. Daher soll in dieser Arbeit vornehmlich über Pankreaskopfkarzinome berichtet werden. Sarkome und Tumoren, die nur aus Inselgewebe bestehen, werden wegen der übergroßen Seltenheit nicht berücksichtigt. Die wichtigsten entzündlich-reaktiven Kopftumoren kommen bei der Differentialdiagnose zur Sprache.

Der Krankenbericht des oben erwähnten Falles mit atypischem Krankheitsverlauf soll nun in voller Deutlichkeit die Schwierigkeiten der Diagnose in der Praxis zeigen.

Im Februar 1932 wird der 64jährige Patient in eine Münchner Klinik eingewiesen. Er wiegt 103 kg. Das ist für 173 cm Körpergröße ein erhebliches Uebergewicht, eine Fettleibigkeit eines arthritischen Typs. Die rote Haarfarbe gibt dem Kranken von pyknischer Konstitution, kurzem, faßförmigem Thorax, aufgetriebenem Leib und plethorisch gerötetem Gesicht ein besonderes Aussehen. Deshalb wird er im Krankenblatt erwähnt.

Als Kind hat der Patient angeblich schwarze Blattern durchgemacht. Mit 20 Jahren Rippenfellentzündung und Unterleibstyphus, mit 35 Jahren Gelenkrheumatismus. Dem Kranken fiel auf, daß er seit zwei Jahren an Gewicht zunahm. Gewöhnlich nimmt doch der Mensch von 62—64 Jahren nicht 15 Pfund zu wie er. Schon vor einem Jahr, also mit 63 Jahren, verspürte er Schmerzen am rechten Rippenbogen und seit drei Monaten fühlt er sich nun krank. Der Kranke bekam damals plötzlich Schmerzen in der rechten Bauchseite. Bei der Durchleuchtung wurde eine „Leberschwellung" festgestellt. Seitdem beobachtete er zeitweise Schwellung in der rechten Oberbauchgegend und stechende Schmerzen beim Aufschnaufen. Die Schmerzen in der Gallenblasengegend sind fast dauernd vorhanden mit zeitweisen Steigerungen, anfallsweise kommen sie besonders nachts. Während der kolikartigen Schmerzen besteht kein

Brechreiz. Der Appetit ist gut. Von Widerwillen gegen Fett und Fleisch wird nichts bemerkt. Morgens besteht in allerletzter Zeit manchmal Brechreiz, der im vorigen Monat fast täglich zum Erbrechen führte. Lästiges Völlegefühl und Verstopfung von Seiten des Verdauungsapparates und den Schmerzen im Oberbauch, die wenig charakteristisch für Gallenkoliken gewesen zu sein scheinen, klagt der Patient über zunehmende bronchitische Erscheinungen seit Beginn der Krankheit.

Nach 4 Tagen wird im Krankenblatt bereits von Besserung berichtet. Der Leib ist noch aufgetrieben, die Resistenz in der Gallenblasengegend hat abgenommen, es bestehen noch leichte kolikartige Schmerzattacken im Oberbauch rechts. Der Arzt bemerkt: Es handelt sich um eine infektiöse Gallenblasenerkrankung bei Vorhandensein von Gallensteinen. Letztere konnten im weiteren Verlauf weder röntgenologisch noch autoptisch bestätigt werden.

Es ist wesentlich, daß sich die Leber beim Durchleuchten in Bauchlage als nicht vergrößert erweist, denn das besagt, daß die Schmerzen im rechten Oberbauch weder mit einer cardial bedingten Stauungleber noch mit Folgezuständen von eingeklemmten Gallensteinen etwas zu tun hatten. Die Galaklosebelastung ergibt etwas erhöhte Werte. Blutzucker in normaler Höhe. Harn ohne Befund. Im Stuhl sind die Muskelfaserreste nicht vermehrt.

Nach 1 Monat wird der Kranke im März 1932 gebessert entlassen. Von einer Operation wird wegen des vorgerückten Alters Abstand genommen.

In der folgenden Zeit ist der Patient nicht ganz frei von Beschwerden. Der Stuhl ist hell, es besteht jedoch keine Gelbsucht.

Nach nicht ganz drei Jahren wird der Kranke erneut auf das Krankenlager geworfen. Im Dezember 1934 bekommt er plötzlich Schmerzen auf der linken Bauchseite und zunehmend häufige Durchfälle. Die Schmerzen strahlen von links gegen die Magengegend aus. Der Leibumfang wird immer größer. Ein Arzt nimmt einen Harnleiterstein links an, ein anderer diagnostiziert eine „Fettpolsterentzündung", da am Bauch schmerzhafte Knötchen zu fühlen seien. Auf Bellafolingaben vermindern sich die Schmerzen nicht. Im Januar 1935 muß sich unser Patient in stationäre Behandlung begeben, wechselt aber wie so mancher unzufriedene Patient nicht blos den Arzt, sondern auch die Klinik.

Nun klagt er über Schmerzen in der linken Oberbauchgegend und Verstopfung. Der zunehmende Leibesumfang macht Kranken und Arzt stutzig. Das Gewicht hat weiterhin in den letzten drei Jahren um 3½ kg auf 106,5 kg zugenommen. Der Leibesumfang von 134 cm ist nicht ganz geheuer, sonst wäre er nicht gemessen und im Krankenblatt vermerkt worden. Ausdrücklich wird wiederholt notiert, daß kein Aszites nachweisbar ist. Der Allgemeinzustand ist nicht übermäßig mitgenommen. Leber und Milz sind nicht palpabel. Wohl

ist im linken Mittelbauch Druchschmerzhaftigkeit vorhanden, es kann aber keine Geschwulst getastet werden. Die Blutsenkung ist beschleunigt. Bilirubin im Serum 1,07 mg %.

Das mußte doch ein Tumor im Adomen sein, eine plötzliche Zunahme des Leibesumfanges bei einem 67jährigen Mann ohne Aszites, mit Darmstörungen läßt schlecht eine andere Vermutung zu. Auch den angegebenen Schmerz muß man hier als Krebssymptom werten. Zweifellos mußten diese im hohen Alter auftretenden Darmerscheinungen auf ein bösartiges Leiden im Verdauungssystem hinweisen, nachdem noch dazu im Stuhl wiederholt occulte Blutungen nachgewiesen wurden. Das verhältnismäßig gute Aussehen des leichten Plethorikers durfte nicht vom Verdacht auf Krebs ablenken, da solche Typen gerade auch beim Mastdarmkrebs bekannt sind. Um dem Uebel auf die Spur zu kommen, blieb nichts anderes übrig als eine sorgfältige systematische Untersuchung des Bauchraumes.

Leber und Milz waren nicht vergrößert. Lues konnte wohl auch nicht im Spiele sein, da die Wassermannsche Reaktion, selbst auf Neosalvarsanprovokation zweimal negativ ausfiel.

Die Breipassage des Magendarmkanals, von der man sich Aufschluß erwartete, erbrachte keinen Anhaltspunkt. Das Ergebnis des Kontrasteinlaufes war die Beobachtung eines Stops an der Flexura coli sinistra. Die Rektoskopie ergab kleine Erosionen bis in 20 cm Höhe; in größerer Höhe gestaute Venen. So erklärte die Rektoskopie vielleicht die occulten Blutungen. Freie Salzsäure fehlte im Magensaft.

Nachdem in der Anamnese ein Unterleibstyphus vorkommt untersuchte man den Stuhl auf Bazillen mit negativem Resultat. Merkwürdigerweise war der Appetit des Patienten bis jetzt immer sehr gut. Erst seitdem die stechenden, manchmal krampfartigen Schmerzen auftraten, ließ der Appetit langsam nach. Als man in der linken Bauchgegend eine Resistenz zu tasten glaubte untersuchte man den Urogenitaltraktus, jedoch brachte das Pyelogramm keinen Anhaltspunkt für einen Zusammenhang der Schmerzen mit der Niere.

Jetzt treten die Schmerzen vor allem nachts auf. Auf Atropingaben verspürt der Kranke deutliáe Erleichterung, ebenso auf Diathermie und Solluxbestrahlung.

Der Blutbefund verschlechtert sich von Woche zu Woche. Die sekundäre Anämie ist ausgeprägt, die Blutsenkung enorm beschleunigt. Seitdem der Kranke Atropin bekommt, findet fiá im Urin etwas Zucker, jedoch unter 1 %. Der Blutzucker, der häufig kontrolliert wird, ist nicht erhöht. Die mikroskopische Stuhluntersuchung ergibt keine Neutralfette und vermehrten Muskelfaserreste. Man machte diese Untersuchungen nur der Vollständigkeit halber. Man hatte damals das Pankreas noch nicht im Verdacht.

Es wurden noch viele andere Untersuchungen gemacht und man mußte gestehen: man war so weit wie zuvor. Der Kranke hatte aber immer noch seine furchtbaren Schmerzen, obwohl man dem Kranken und sich selbst dauernd Besserung suggerierte.

Nun zieht man noch den Chirurgen zu Rate, zumal es auch der Wunsch des Kranken ist. Der Chirurg aber lehnt einen Eingriff ab wegen des hohen Alters und der starken Adipositas. Er erklärt sich die Schmerzen durch Enterokolitis und empfiehlt Diät.

Ende Februar wird der Patient mit seinen Schmerzen in der linken Bauchseite entlassen. Am Krankenblatt steht als Diagnose: „Enterokolitis, Hypernephrom?" Der Arzt glaubte wohl auch nicht, daß erstere Diagnose dieses Krankheitsbild allein erklären könne. Hypernephrom setzte er vielleicht deshalb dahinter, weil sich im Röntgenbild eine dicke Verschattung zwischen Wirbelsäule und Colon descendens mit seitlicher Aufhellung am Colon zeigte, obwohl nicht sicher festgestellt werden konnte ob es sich hier um eine Fettschwarte oder um einen Nierentumor handle. Die palpatorisch festgestellte Resistenz im linken Oberbauch ließ einen Verdacht auf einen von der linken Niere ausgehenden Tumor auch dem Chirurgen berechtigt erscheinen.

Das war nun keine leichte Aufgabe für den Hausarzt unseres Kranken, dem man in der Klinik mit allen Mitteln der Kunst nicht helfen konnte, die Schmerzen zu lindern ohne Morphium, die richtige Diät zu finden ohne die eigentliche Krankheit zu kennen. Es gelang mit einfacher Schondiät und Stuhlregulierung auf kurze Zeit die Durchfälle und Leibschmerzen einigermaßen zu beheben, sodaß man schon annehmen konnte, die Diagnose Enterokolitis sei die richtige gewesen.

Doch der Erfolg dauerte nur einige Monate. Im Juni 1935 wurde einmal nach der Gartenarbeit die rechte Hand des Patienten blau und schwoll stärker an, als dies schon seit einiger Zeit der Fall war. Nun entwickeln sich stechende Schmerzen, die von der rechten Hand bis gegen die Schultern ziehen und anfallsweise in zunehmender Häufigkeit und Heftigkeit auftreten. Bei Hochlagerung des Armes lassen die Beschwerden meist nach, seit einigen Wochen aber sind sie unbeeinflußbar und unerträglich.

Man kann es dem Hausarzt, der die Armschmerzen als Gefäßspasmen deutete, nicht verübeln, wenn er den Kranken zur Sicherung der Diagnose in die Klinik einweist. Die kolikartigen Schmerzen im Leib waren seit Monaten nicht mehr aufgetreten.

Anfang August wird der Kranke in erschöpftem Zustand, mit beschleunigter Atmung, blauen Lippen und leichter Verwirrtheit in die Klinik eingeliefert. Der Leib ist stark gebläht, nur wenig eindrückbar. Die Leber überragt den Rippenbogen um 4 Querfinger; ihr Rand ist glatt, derb und druckempfindlich. Die Gallenblasen- und Nierengegend ist frei. Die heftigen Armschmerzen stehen im

Vordergrund. Die Diagnose lautet: „Rheumatisch-gichtische Prozesse? Angiospasmen. Adipositas. Myodegeneratio cordis."

Der Kranke liegt nicht lange in der Klinik bis sich neue Erscheinungen einstellen, die aber nicht besonders gewertet werden, denn pneumonische Herde bei einem alten bettlägerigen Menschen wird man ohne Gewissenbisse als hypostatische bronchopneumonische Prozesse deuten, zumal wenn auf entsprechende Behandlung langsame Besserung eintritt. Viel mehr Kopfzerbrechen machten die zum Teil anfallsweisen Schmerzen im rechten Arm, die kaum zu beeinflussen waren. Physikalisch-mechanische und medikamentöse Behandlung versagten. Aber man fand keinen Anhaltspunkt für einen Tumor. Die stark vergrößerte Leber brachte man wohl mit den Knöchelödemen und der stark nachlassenden Herzkraft in Zusammenhang. Es war ja seit Wochen ausgiebige Kreislaufstützung mit stärksten Mitteln notwendig. Den starken Verfall des Allgemeinzustandes, die Nahrungsverweigerung, das rapid abnehmende Gewicht konnte man gut auf die dauernden unvermeidbaren Marphingaben beziehen. Die Schmerzen waren ja so arg, daß der Patient zeitweise in Dämmerschlaf gelegt werden mußte. Mußten das nicht Wurzelschmerzen sein, von einer Wirbelmetastase ausgehend?

Drei Wochen nach Klinikaufnahme folgt ein neuer pneumonischer Schub, der mit vermehrt heftigen Schmerzen im rechten Oberarm einhergeht. Auf Röntgenbestrahlung der schmerzhaften Gebiete erfolgt Linderung.

Der Allgemeinzustand verschlechtert sich immer mehr. Der Puls ist rechts kleiner als links. Jede geringste Bewegung der kranken Hand schmerzt unerträglich.

Bei der Röntgendurchleuchtung wurde zuerst der Verdacht auf Metastasen in den oberen Rippen beiderseits hinten, besonders links, geäußert. Als nach drei Wochen wieder durchleuchtet wird, wird die Diagnose auf: „Verdacht auf Metastasen in den unteren Oals- und oberen Brustwirbeln" umgeändert, wobei noch vieles andere in Erwägung gezogen wird, z. B. Tuberkulose, Mediastinaltumor und Lymphangitis.

Ein Monat vor dem Tod, am 10. X. 1935 ist auf der Lunge noch kein sicherer auskultatorischer Befund nachweisbar; zur selben Zeit äußert der Röntgenologe den Verdacht auf Bronchialkarzinom im rechten Unterlappen mit Metstasen in der Wirbelsäule und den mediastinalen Drüsen.

Langsam entwickelt sich nun eine ausgedehnte Leberschwellung mit deutlich fühlbarem, den Rand überragenden Knoten. Die bronchopneumatischen Herde werden beiderseits größer. Nun kommen auch noch heftige Schmerzen in der linken Schultergegend und große Brechneigung dazu, so wie man letztere nur bei erheblicher Pylorustenose sieht. Der Kranke verfällt schließlich unter der seit

Monaten anhaltenden Morphinzufuhr in tiefe Somnolenz. Seit einem halben Jahr hat er 60 Pfund abgenommen. Am 14. November 1935 trat der Exitus ein.

Der Arzt gab nicht ganz befriedigt die Schlußdiagnose: „Bronchialkarzinom mit Metastasen". Der Röntgenologe hatte dies ja nachgewiesen und auch die klinischen Erscheinungen waren zum Schluß ziemlich eindeutig. So konnte diese Diagnose zwar die Symptome der zwei Monate vor dem Tod erklären, doch der Zusammenhang mit der übrigen dreijährigen Leidensgeschichte des Kranken fehlte. Die Diagnose Bronchialkarzinom stand fest. So wäre denn der Fall im statistischen Material unter die Gruppe der Lungentumoren eingereiht worden. Das Ergebnis der Sektion lautete aber:

Pankreaskopfkarzinom mit Metastasen in den peripankreatischen und perigastrischen Lymphknoten, Metastasen in den Lymphdrüsen am Leberhilus und eine über doppelfaustgroße Metastase in der Leber, Metastasen in den Bifurkations-Hiluslymphknoten, im Hilusgebiet der rechten Lunge Ableger mit mehrfachem Einbruch in den zum rechten Oberlappen führenden Hauptbronchus, kleinknotige Metastasen in basalen Abschnitten des rechten Lungenoberlappens, Drüsenmetastasen in der Umgebung der Oorta und längs der Trachea, sowie im vorderen Mittelfeld, Ummauerung der oberen Hohlvene durch Metastasen und mehrfacher Einbruch dieser in die Venen, schließlich Ableger in den eNbennieren, im Hilusfettgewebe beider Nieren und Metastasen in den unteren Halswirbelkörpern.

Ebenso interessant und lehrreich wären auch die Krankengeschichten der anderen Fälle. Es ist mir aber nicht möglich sie alle in dieser Ausführlichkeit anzuführen. Ich werde daher nur auf das Wichtigste und Hervorstechendste der übrigen Fälle im Verlauf der allgemeinen Abhandlung eingehen.

Ein beginnendes Pankreaskopfkarzinom wird zunächst wenig Störungen machen. Die Symptome sind anfangs unbestimmt, wenn Schmerzen vorhanden sind, sind sie im Beginn des Leidens etwas vage, höchst unscharf lokalisiert und mehr Unbehagen als eigentlicher Schmerz. Das ist bei jeder chronischen Bauchspeicheldrüsenerkrankung so. 90% der Pankreaskarzinome entwickeln sich im Kopf der Drüse als kleiner scirrhöser Knoten. Das wird meist weder zu einem Funktionsausfall der Drüse führen noch gleich Verdrängungserscheinungen machen. Auch die allgemeinen Krebszeichen fehlen zu Beginn der Erkrankung vollkommen. Der Pankreaskopftumor führt fast ausnahmslos, bevor er von sich aus Kachexie machen würde, zu Komplikationen, die dann von Anfang an das Krankheitsbild beherrschen und die allgemeinen Verfallserscheinungen nicht so klar als Karzinomkachexie erkennen lassen. Nach der Erfahrung zeigt das Blutbild, so lange die Geschwulst nur Pankreaskopfkarzinom ohne Komplikation ist, keine verwertbaren Veränderungen. In einigen Fällen war eine geringe Beschleunigung

der Blutkörperchensenkung neben leichten Magendarmstörungen, die für eine Diagnose nicht ausreichen, der einzige Hinweis auf eventuelle Erkrankung. Im Vergleich zu anderen Krebsformen des Digestionstraktus bildete sich bei den beobachteten Fällen die sekundäre Anämie nicht so schnell aus, während die Beschleunigung der Blutsenkung gleiche Fortschritte macht wie bei anderen Karzinomen im Bauchraum. Das hieße, daß der örtlich begrenzte, komplikationslose Pankreaskopftumor auf die quantitative Blutzusammensetzung, vornehmlich auf den Hämoglobingehalt im Frühstadium wenig schädigenden Einfluß ausübt. In diesem Blutbild liegt eine Möglichkeit der Abgrenzung der Frühfälle von Pankreaskopfkarzinom gegenüber Pankreatitis chronica. Schmerzen, die man im allgemeinen beim Krebs nicht kennt, können bei der Bauchspeicheldrüsengeschwulst sogar einmal das erste und einzige Symptom sein. Aber bei beginnenden Formen werden wir vergeblich darnach suchen. Auch eindeutige Gewichtsabnahmen finden wir zu dieser Zeit nicht. Wäre man in der glücklichen Lage, eine spezifische, unzweideutige Methode für die Pankreasfunktionsprüfung zu besitzen, so wäre sie für die Frühdiagnose der Pankreaskopfgeschwulst auch nicht nützlich, da selbst der Funktionsausfall des ganzen Drüsenkopfes von der restlichen Drüse leicht kompensiert würde, wie das auch von partiellem Funktionsausfall der Leber bekannt ist. Dadurch verlieren diese Funktionsprüfungen des Pankreas erheblich an Wert, denn der negative Ausfall bürgt nicht für völlige Gesundheit des Organs. Ein schwieriges Problem ist bei der Lage des Pankreas immer noch die Röntgenuntersuchung im Frühstadium der Krankheit. Röntgenologische Feststellung der Pankreasgeschwulst aus Veränderungen der darstellbaren Nachbarorgane gelingt erst bei fortgeschrittenen Fällen und hier nicht ohne Ausnahme. Die subjektiven Beschwerden im Frühstadium sind stets beim Pankreaskopfkarzinom sehr farblos.

Bis heute hat sich nur ein Krebsmittel bewährt; die Frühdiagnose und örtliche Ausrottung oder Abtötung der Geschwulst. Beim Pankreaskopfkarzinom ist aber die Früherkennung, so lange der Tumor noch chirurgisch anzugehen wäre, ein Ding der Unmöglichkeit. Und damit kommt es bis jetzt wie das tiefsitzende Oesophaguskarzinom in die Gruppe jener Tumoren, die einer Therapie nicht zugängig sind. Eine zuverlässige Krebsreaktion hätte beim einwandfreien, positiven Ausfall in der Hand des Praktikers nur den einen Wert: ihn bei den mehr als uncharakteristischen Symptomen der Pankreasgeschwulst auf das Bösartige bereits im Beginn der Krankheit hinzuweisen, wenn dann auch die Lokalisation des Tumors gleich schwierig bliebe.

Aus dieser Betrachtung über das beginnende Pankreaskopfkarzinom ergibt sich vorerst die eine Lehre: der Arzt soll bei unklaren Zeichen, die irgendwie auf den Oberbauch hinweisen, öfter an die Möglichkeit eines sich entwickelnden Pankreastumors denken.

Aus den Krankenblättern konnte ich entnehmen, daß gerade die Kranken mit beginnendem Pankreaskopfkarzinom, trotz der geringen subjetiven Beschwerden, ein merkwürdig feines Krankheitsgefühl haben und früh zum Arzt kommen, weil sie kennen, daß bei ihnen im Leib irgend etwas nicht mehr in Ordnung ist. Da verfüge ich über eine Krankengeschichte eines durchaus nicht hypochondrischen Mannes, der mit anscheinend harmlosen Magendarmstörungen sechs Monate lang immer wieder zum Arzt kam: Diognose: Gastritis anacida. Anschließend wird im Krankenblatt vermerkt: „Patient steht in der Furcht Krebs zu haben. Gutes Zureden hilft." Der Chirurg führte dann wegen der anhaltenden unbestimmten Magenbeschwerden bei Anacidität einen Probeschnitt aus und diagnostizierte ein Pankreaskopfkarzinom, das durch die spätere Sektion bestätigt wurde.

Mit diesen Magenerscheinungen des Pankreaskopftumors sind wir schon zu den Nachbarschaftssymptomen gelangt, die in der Regel schon Komplikation und damit Inoperabilität bedeuten. Sie sind meist etwas bestimmter. Vor allem können diese Nachbarschaftszeichen leichter auf den Sitz des Herdes hinführen. Die Topographie des Pankreas läßt die Fülle dieser Symptomengruppen schon ahnen. Der wachsende Tumor macht häufig Stenoseerscheinungen und je früher die Kopfgeschwulst zu einer Stenose führt, desto eher folgt die Diagnose.

Es dauert bei den einzelnen Patienten verschieden lange, bis die etwas deutlicheren Beschwerden von seiten der Nachbarorgane auffällig werden und zum Arzt führen. Das hängt nicht nur von der Gemütsart und Stellung des Kranken im öffentlichen Leben ab, sondern auch vom Ort der Ansiedlung innerhalb des Pankreaskopfes und der Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors. So sah ich einen 79jährigen Mann plötzlich aus voller Gesundheit an Verschlußicterus erkranken, der in kurzer Zeit zum Tod führte. Bei der Sektion ergab sich ein nur kirschgroßer, harter Karzinomknoten, der sich im Pankreaskopf an der Stelle der Papilla Vateri entwickelt hatte und gleich im ersten Beginn zum Kompressionsverschluß des Gallen- und Pankreasganges führte. Wir glauben zwar dies sei die bösartigere Form; fér den Kranken aber ist sie sicher schonender als der viel größere Tumor, der sich an stummer Stelle breit macht und lange Zeit an den Kräften des Patienten nagt ohne erkannt zu werden und dessen Metastasen zu den tollsten Diagnosen veranlassen. Es leuchtet ein, daß Tumoren weicherer Konsistenz, z. B. die seltenere Form des Medullarkrebses oder ein Sarkom, nicht die gleich brüsken Stenosen erzeugen.

Wenn sich im Pankreas ein Neoplasma entwickelt, werden auch bald Erscheinungen in den umliegenden Organen auftreten, die zunächst der klinischen Feststellung entgehen. Es wäre schlecht denkbar, daß sich bei diesen engsten räumlichen Beziehungen der Organe verschiedenster Systeme in dem Wetterwinkel des Ober-

bauches eine Erkankung des Nachbars nicht auch dem Angrenzer mitteilen würde. Es ist bekannt, daß ein kallöses Magengeschwür in der Umgebung entzündliche Veränderungen macht, die sich ebenso wie die Cholezystopathien dem Pankreas mitteilen. Ein Beweis dafür ist der von den Chirurgen bei Gallenstein- und Duodenalgeschwürsoperationen so häufig erhobene Befund der Verdickung des Pankreaskopfes. Riedel hat als erster darauf hingewiesen. Dieser Riedel-Tumor ist von erheblicher differentialdiagnostischer Bedeutung, da er sehr wohl ein Pankreaskopfkarzinom vortäuschen kann.

Voit fand selbst bei der einfachen Gastritis die Blutdiastasewerte durchwegs erhöht, so daß eine Mitbeteiligung des Pankreas angenommen werden muß, wenn auch sonstige klinische Symptome von seiten der Bauchspeicheldrüse fehlen. Wenn anschließend die Veränderungen der Nachbarorgane, seien sie funktioneller oder anatomischer Art, besprochen werden, wird man erkennen, daß die krankhaften Erscheinungen aller Nachbarorgane durch das Pankreaskopfkarzinom auch als selbständige Krankheiten bekannt sind, d. h., daß für die Diagnose des Tumors nicht so sehr das einzelne Symptom, das er eben mit vielen Erkrankungen gemeinsam haben kann, als die bestimmte Gruppierung eines Symptom-Komplexes, der sich durch die Beziehung des Pankreas zu seinen Nachbarorganen ergibt, in Betracht kommt.

Das Wachstum des Tumors wird zuerst in der Richtung des geringsten Widerstandes, das sind ie Hohlorgane der Umgebung, erfolgen. Dort werden wir die ersten Erscheinungen erwarten.

Zunächst noch ein Wort über die Allgemeinsymptome in diesem Stadium. Viele Autoren weisen auf die besonders rapide Gewichtsabnahme, Anämie und Kachexie hin, wie wir sie vom Magenkarzinom kennen. Das wurde vor allem bei dem Teil der Fälle beobachtet, wo sich der Tumor ohne Stenoseerscheinungen an stummer Stelle ausbreitet und vielleicht schon nicht nachweisbare Metastasen gemacht hat, ehe der Kranke den Arzt aufsucht. Bei den Kranken, die ohne ein bestimmtes Pankreaszeichen in diesem Zeitpunkt vor allem über Müdigkeit, Abgeschlagenheit und schlechten Appetit klagen, kann man meist schon die gestörte Leberfunktion nachweisen, der dann bald der Karzinomicterus folgt. Die Apetitlosigkeit kann beim Pankreaskopfkarzinom nicht nur als Magensymptom aufgefaßt werden. Die chemischen Untersuchungen feinster Art zeigen ja häufig schon Störungen im intermediären Stoffwechsel an. Daß es sich nicht um eine vom Magen ausgehende, dyspeptische Appetitlosigkeit handelte, zeigte ein Fall, bei dem zwar Anacidität bestand, aber Pepsin und Lab im Magensaft in genügender Menge nachgewiesen werden konnten. Beim Pankreaskarzinom ist aber auch nicht selten ein ausgeprägtes Mißverhältnis zwischen dem Appetit des Kranken und seinem Allgemeinbefinden festzustellen, wenn die Verdauungssäfte durch den Tumor nicht abgesperrt wer-

den. Es gibt daneben Patienten, die über starke Appetitlosigkeit klagen, deren Verfall recht langsam fortschreitet und andere, die lange besten Appetit bekunden und dabei äußerst schnell abmagern. Die Veränderungen, die vom infiltrativ wachsenden Tumor ausgehen, führen bei den innigen topographischen Beziehungen der hinteren Magenwand zum Pankreas zu Magensymptomen. Der Magendruck, über den beim Pankreaskopfkarzinom manchmal schon geklagt wird, wenn der Chemismus und die Motilität des Magens noch intakt sind, kann einfach als Druck des dahinterliegenden Tumors auf die Magenwand erklärt werden oder aber als Symptom der später selten fehlenden Reizgastritis, ebenso wie die belegte Zunge. Als Zeichen dieser Gastritis kann man auch das oft beobachtete Erbrechen im Stadium der unspezifischen Nachbarorgansymptome des Pankreastumors betrachten, wenngleich auch infiltrative Verwachsungsvorgänge an der hinteren Magen- und Duodenalwand zu den Motilitätsstörungen Veranlassung geben können. Zu erwähnen ist, daß dem Erbrochenen wie dem ausgehebertem Nüchternmagensaft öfters gallige Bestandteile beigemengt sind.

Schmerzen bei leerem Magen, d. h. Vakuumschmerzen, die man vornehmlich bei Ulcus Duodeni und konstitutionell-neurogenen Gastropathien kennt, finden sich ausnahmsweise beim Magen- und Pankreaskarzinom.

Bei der fraktionierten Magenausheberung erweist sich die Entleerungszeit als nicht verzögert, so lange keine Stenose am Pylorus oder Duodenum besteht. Das mikroskopische Bild des Ausgeheberten läßt meist eine Gastritis diagnostizieren. Die Salzsäurewerte beim Pankreaskopftumor sind nicht ganz einheitlich. In einem Fall bestand beträchtliche Hypersekretion, während die anderen sechs Kranken anacid waren. Das kann die Verwechslung mit Magenkarzinom fördern. Einmal war die Salzsäuresekretion selbst nach stärksten Reizen nicht mehr in Fluß zu bringen. Im Gegensatz zum Carcinoma ventriculi ist die Anacidität beim Pankreaskrebs nicht so häufig von positivem Milchsäurebefund des Mageninhaltes begleitet. Weniger oder gar nicht tritt die Funktionsstörung der Magendrüsen im Sinne einer Achylie hervor; wenn sie vorhanden ist, wird man daran denken, daß der chronische Reiz des Tumors das Versiegen der Drüsentätigkeit verschulden kann. Die Fehldiagnose: Gastritis anacida oder hyperacida könnte somit ihre Aufklärung gefunden haben. Die besondere Störung der Salzsäureproduktion mag darin begründet sein, daß bei normaler Topographie der Pankreastumor die hintere Magenwand vor allem in dem Bereich in Mitleidenschaft zieht, den man bisher als Ursache des Magengeschwürsleidens, als Salzsäurefabrikationsstätte, entfernte.

Wölbt der wachsende Tumor von hinten die Magenwand unregelmäßig nach innen vor, so kann dieses Pelottensymptom bei der Röntgendurchleuchtung eine produktive Magenwandverände-

rung vortäuschen. Ist dann die Hinterwand des Magens noch infolge der Verwachsungen unbeweglich, so ist die Abgrenzung gegen Magenkrebs sehr erschwert.

Nicht nur vom Magenkrebs, sondern auch vom entzündlichen Ulcustumor muß die Bauchspeicheldrüsengeschwulst manchmal abgegrenzt werden. Die Differentialdignose muß sich in allererster Linie auf den Ulcuszeichen aufbauen, und da der radiologische Befund gelegentlich kaum von Karzinom abzugrenzen ist, auch auf die Ulcusamnese und ie Aciditätsverhältnisse gegenüber Karzinom. Bleibend hohe Acidität spricht gewichtig für Ulcus; denn auch beim Karzinom mit anfänglich hohen Säurewerten tritt mit der Zeit ganz regelmäßig eine Reduktion der Acidität ein.

Wichtig ist von allem Beginn des Kankreaskopfkarzinoms an die Unterscheidung von dem Pankreastumor, der sich durch ein ins Pankreas penetrierendes Ulcus bildet. In solchen Fällen fühlt man das Pankreas ganz in der Tiefe retroperitoneal als sehr harte, völlig unverschiebliche Resistenz. Bei der Röntgendurchleuchtung wird wohl heute immer die Genese dieses entzündlichen Pankreastumors festzustellen sein. Ein positiver Palpationsbefund ist aber in solchen Fällen doch recht selten und alle Prüfungen, die nach Nachweis der Pankreasschädigung streben, fallen hier fast immer negativ aus.

Es sei aber schon hier darauf hingewiesen, daß die Resistenzdiagnose für den Pankreaskopftumor keine Karzinomfrühdignose sein kann, denn oft geht die Metastasenbildung der Palpationsmöglichkeit, die in vielen Fällen bis zum Schluß nicht eintritt, ein gut Stück Zeit voraus. Berichte über geheilte Karzinome betreffen meist Resistenzen entzündlich-reaktiver Art.

Zu den schwereren Komplikationen des Pankreaskopftumors gehört die Stenose des Pylorus mit sekundärer Gastrektasie. Bei dem eingangs aufgeführten Fall kam es einige Wochen vor dem Tod zu ständigem Erbrechen, wie man es bei der Pylorusstenose kennt. Die Möglichkeit des Verschlusses des Magenausganges durch ein Pankreaskopfkarzinom besteht durchaus, da doch dieser caudale Magenabschnitt unmittelbar in die Duodenalschlinge übergeht, in deren Nische der Pankreaskopf eingeformt liegt. Wir können aber mit Recht annehmen, daß ein Kopftumor, der Pylorusstenose macht, schon auch andere Symptome zeigt.

Bei obig erwähntem Fall, der im Endstadium das typische Erbrechen der Pylorusstenose bot, konnte kein Zweifel mehr über eine bösartigen Tumor sein, wenngleich die Aufdeckung seines Sitzes im Pankreaskopf nicht gelang, so daß man das Erbrechen auch mit einer Gehirnmetastase erklären hätte können. Immerhin wäre eine Pylorusstenose durch ein Pankreaskopfkarzinom ohne Verschlußicterus eine große Rarität, denn ein Tumor, der den Pylorus absolut komprimiert, wird die nahegelegenen, zarten

Gallengänge nicht verschonen. Bei der Sektion des Falles ergab sich weder die anatomische Grundlage für Pylorusstenose noch die Metastase im Gehirn, so daß man wohl die dauernden Morphingaben für das Erbrechen verantwortlich machen konnte.

Am Duodenum wird der Pankreaskopftumor ähnliche Erscheinungen bieten wie am Magenausgang. So lange es sich nur um infiltrative Wandveränderungen des Zwölffingerdarmes im Bereich des anliegenden Pankreaskopfes handelt, wird man nicht allzu viel feststellen können, denn die Störung in diesem kleinen Teil des Verdauungsschlauches kann sich nicht im Sinne veränderter Motilität des Darmes auswirken. Die Differentialdiagnose zwischen Duodenalcarcinom und Pankreaskopftumor spielt eine wichtige Rolle, zumal wenn der wachsende Tumor das Duodenallumen immer mehr verengt und sich langsam ein mechanischer Ileus entwickelt, der mit Blutungen aus dem Magendarmkanal einhergehen kann.

Der Druck der Pankreasgeschwulst nach hinten kann zu Pfortaderstauung und Pfortaderthrombose führen. Aber auch die Milzgefäße, die Arteria und Vena mesenterica superius, die Arteria coeliaca, eventuell der Ductus thoracicus können in Mitleidenschaft gezogen werden. Bei der Abflußbehinderung aus der Pfortader finden wir neben dem Aszites eine Milzschwellung und varicöse Erweiterung der mesenterialen Venen mit Neigung zu Blutungen in den Darmkanal. Der Aszites, der die Untersuchung erheblich erschwert, kann sich beim Pankreaskarzinom auch auf entzündlichem Boden entwickeln, ohne daß Pfortaderstauung vorhanden ist, oder durch Ansiedlung peritonealer Metastasen.

Neben den jetzt geschilderten direkten Kompressionserscheinungen können sich natürlich Komplikationen durch Metastasenbildungen in der Nachbarschaft, vor allem in den Lymphdrüsen des Leberhilus, und in entfernteren rOganen einstellen. Darüber wird noch einiges bei der Besprechung der Metastasen zu sagen sein. Hier sei vorweggenommen, daß eben die Pfortaderstauung vornehmlich durch Drüsenmatastasen hervorgerufen wird.

Als ich mir überlegte, welche Krankengeschichte ich als praktisches Beispiel an die Spitze dieser Arbeit setzen sollte, wählte ich den gebrachten Fall vor allem deshalb, weil er so eindrucksvoll zeigt, daß das Hervorstechendste in der dreijährigen Leidensgeschichte eines Pankreaskopfkarzinoms von allem Anfang an bis zum Schluß immer wieder Schmerzen verschiedenster Art waren. Wie oft beklagen wir, daß das heimtückische Krebsleiden keine Schmerzen macht! Beim Pankreaskopfkarzinom ist es die Topographie, die im Verlauf der Krankheit die Schmerzen wohl nie vermissen läßt. Stellen wir also unter Vernachlässigung seltenster Ausnahmen fest: die Pankreaskopfgeschwulst bereitet Schmerzen. Wenn wir daraufhin die Krankenblätter durchmustern, kommen wir zu dem Urteil, daß die Schmerzen die Patienten verhältnis-

mäßig früh zum Arzt führen, meist schon in der Zeit, in welcher der Arzt die Frühdiagnose zu stellen wünschte. Könnten uns nicht die Pankreasschmerzen zum Ersatz für die übrigen farblosen Symptome der organischen Pankreaserkrankung werden? Es ist zuzugeben, daß es sich oft um unklare Schmerzen handelt, die dem, der gar nichts über sie weiß, eher zum Verhängnis und zur Brücke für die Fehldiagnose werden können als zum Wegweiser für die Diagnose.

Jetzt muß ich nochmals auf die mitgeteilte Krankengeschichte zurückkommen: bei einem 64jährigen Mann plötzliche Schmerzen in der Gallengangsgegend, die, obwohl sie wenig charakteristisch für eine Gallenkolik waren und kein Stein nachgewiesen werden konnte, als Gallensteinkoliken gedeutet werden. Dann nach längerer Zeit Schmerzen im linken Oberbauch, die gegen den Magen ziehen. Das waren Pankreasschmerzen, die so häufig von rechts auf links überspringen und gerade der Linksschmerz ist recht typisch. Es ist aber durchaus nicht so, daß die Schmerzbilder beim Pankreaskopftumor einheitlich wären, im Gegenteil, recht bunt.

Die Mehrzahl der Kranken kommt zuerst zum Arzt nicht nur mit unbestimmten Magensymptomen, sondern sie geben deutliche Schmerzen in der Magengegend an, die drückend, stechend, dauernd oder anfallsweise geschildert werden und unabhängig von der Nahrungsaufnahme sind. Der Sitz ist dem Kranken nicht recht klar. Die Schmerzen kommen eben nur verschwomen auf der Tiefe.

Gewiß gibt es Fälle von Pankreaskopfkarzinom, die mit Gallensteinleiden kombiniert sind. Nur zu oft kann den Röntgenologe und Pathologe das Steinleiden nicht bestätigen. So werden die ersten Schmerzen des Pankreaskopftumors leicht mit der Diagnose Gallensteinkolik belegt. In solchen Fällen klagen die Kranken über mehr oder minder starke ziehend-stechende Schmerzen im rechten Oberbauch, deren Intensität anfallsweise zunimmt. Der Arzt fühlt, daß dies keine richtige Gallenkolik ist, bei der sich der Patient vor Schmerzen krümmt und meist würgend erbricht, so daß die Spritze selten entbehrlich ist. Diese verschwommenen Gallenkoliken, die deshalb auch kleine Anfälle genannt werden, sind gar manches Koliken des Ductus Wirsungianus. Häufig sind also diese wenig deutlichen, gedämpften Galelnkoliken ohne Stein Pankreaskoliken, die mit ersteren den Schmerznachlaß nach Gabe von Spasmenlösern gemeinsam haben. Auf diese Verwechslungen des Pankreaskopfkarzinoms mit Gallensteinerkrankungen weist besonders Krecke hin, sowohl wenn das Karzinom zu einer Gallenstauung geführt hat als dann, wenn es nur zu unklaren Schmerzen im rechten Oberbauch Anlaß gegeben hat. Auch hiefür ist mein angeführter Fall ein Beispiel, denn bei der ersten Klinikaufnahme wurden die Schmerzen, allerdings mit Zaudern, mit der Diagnose Gallensteinkolik belegt.

Aber auch bei Fällen mit langfristiger Gallensteinanamnese

fehlt zur rechten Zeit der Steinnachweis. Hier kann es sich wieder um die falsche Deutung von Pankreasschmerzen handeln, weil die chronische Pankreatitis manchmal die Symptome einer chronischen Choletithiasis hervorrufen kann. Damit müßte auch an die Frage der Entwicklung eines Karzinoms aus dem durch chronische Entzündung veränderten Pankreaskopf gedacht werden. Und wieder verweise ich auf die mitgeteilte Krankengeschichte, die zeigt, wie die Schmerzen der reaktiven Pankreatitis im Pankreaskörper und -schwanz in der linken Oberbauchgegend falsch gewertet wurden und wohl zur Fehldiagnose Nierengeschwulst mit beigetragen haben.

Auf Beteiligung des Plexus solaris, durch Druck oder Verwachsung mit demselben, werden die bei vielen Pankreaskopftumoren beobachteten tiefsitzenden, heftig und frühzeitig auftretenden dauernden, ausstrahlenden Schmerzen bezogen.

Daß der Arzt bei zuerst auftretenden Rückenschmerzen Lumbago als Krankenscheindiagnose nennt, verwundert beim Pankreaskopfkarzinom mit seinen Plexusschmerzen nicht. Dörfler beobachtete in einem Fall von Anfang bis Schluß heftige Kreuzschmerzen; einen gleichen Fall könnte ich hinzufügen. Naegeli sah einen Patienten, der lange als Ischias behandelt wurde, bei dem die Operation einen inoperablen Pankreastumor ergab.

Beim Vorhandensein neuralgischer Beschwerden im Oberbauch ist die Aehnlichkeit mit gastrischen Krisen hervorzuheben, doch wird die Ausscheidung einer Tabes dorsalis keine Schwierigkeiten bereiten. In einem meiner Fälle wurden typisch gürtelförmige Schmerzen in Magenhöhe angegeben. Die Schmerzen bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür sind als solche leicht nachzuweisen.

Es gibt auch Pankreaskopftumoren, die keinen neuralgischen und keinen Kolikschmerz, sondern nur einen Spannungsschmerz verursachen, der mit dem Erscheinen des Karzinomicterus bald nachläßt oder meist ganz schwindet. Bei solchen Kranken ist der Ductus pancreaticus häufig nicht abgesperrt; es fehlen auch die Gallensteine. Naegeli teilt einen solchen Fall mit, bei dem zuerst Spannungsgefühl in der Magengegend angegeben wurde, das allmählich in kontinuierliche Schmerzen in der Nabelgegend und etwas darüber im Mittelbauch übergingen. Schmerzausstrahlungen und Linksschmerz fehlten. Als sich die Haut des Kranken allmählich gelb färbte, starkes Hautjucken auftrat, der Stuhl hell und der Urin dunkel wurde, gingen die Schmerzen völlig zurück.

Trifft mit einem Pankreaskopfkarzinom eine Steinbildung im Pankreasgang zusammen, so kommt es hauptsächlich zu links lokaliserten Koliken ähnlich wie bei Dyskinesien des Pankreasganges.

Man kann nun den Pankreasschmerz zur Sicherung der Diagnose verwenden, indem man in das achte Dorsalsegment paravertebral Novokain injiziert, wie dies Kapis angegeben hat. Ist

dieses Segment als schmerzleitendes festgestellt, so ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit das zugehörige Organ das Pankreas.

Bei kolikartigen Pankreasschmerzen kommen wohl Nierenkoliken, Nierenschmerzen und Uretersteine differentialdiagnostisch in Betracht. Die Unterscheidung ist aber nicht immer ganz leicht. Diese Art der Pankreaschmerzen kann auch Wurzelischias vortäuschen; die Abtrennung erfolgt neurologisch. Zur Unterscheidung von Cholelithiasis sei hier schon erwähnt, daß hierbei kein Linksschmerz auftritt, außer bei der nicht seltenen Kombination mit Pankreasleiden.

Wir haben nun den Pankreasschmerz als wertvolles Symptom kennen gelernt, vor allem den längere Zeit bestehenden oder rezidivierenden Linksschmerz. Leider kommt aber dieses Zeichen bei allen möglichen Pankreasschäden vor, was die Abtrennung vom Karzinom von den mit kachektischen Zuständen einhergehenden Pankraserkrankungen ganz besonders erschwert und eine Krebsreaktion recht wünschenswert erscheinen läßt.

Es ließe sich noch manches über den Pankreasschmerz sagen, der mehr Beachtung finden sollte, da er bei bauchtumorverdächtigen Fällen dem, der die warnende Sprache versteht, in all ihren Möglichkeiten gute Dienste erweisen kann.

Das Pankreaskopfkarzinom macht Verschlußikterus, den in vielen Büchern die größte Bedeutung für den Verlauf und die Diagnose der Geschwulst beigemessen wird. Daraus ist die Einstellung vieler Praktiker entsprungen, daß man an eine Kopfgeschwulst erst dann denkt, wenn sich ein zunehmender Ikterus ohne nennenswerte Intensitätsschwankungen bei älteren Leuten entwickelt, der sich in keiner Weise beeinflussen läßt. Man sagt, der Karzinomikterus müsse schmerzlos verlaufen, Schmerzen seien für Steinikterus charakteristisch. Wir werden später sehen, daß dies nicht immer so ist.

In einem Aufsatz über die Aufgaben des Praktikers bei langdauerndem Ikterus schreibt Dörfler: „Wenn ein Mensch im Krebsalter mit schmerzlosem, tiefbraunen Icterus, von dem man sofort den Eindruck hat, daß er nimmer schwindet, zum Arzt kommt, so kann der Erfahrene die Diagnose auf Krebs der Gallengänge oder der Leber auf den ersten Blick stellen." Zweifellos muß sich der Arzt bei solcher Gelbsucht, deren mechanischer Charakter festgestellt ist, sagen: das ist ein Krebs, der den Abfluß der Galle in den Darm total versperrt; er muß aber doch daran denken, daß der Sitz dieser unlösbaren Umklammerung der Gallenweeg nicht bloß im Gallengang und der Gallenblase, sondern auch im Pankreaskopf sein kann. Der Pathologe ist hier maßgebend, wenn er sagt: „ich denke bei solchen Fällen zuerst an den Pankreaskopftumor". Weit seltener macht ein Carcinom der Gallenwege oder gar ein primäres Lebercarcinom die Stenose. Gewiß, dem Kranken

bedeutet jede der Möglichkeiten das gleich grausame Schicksal. Daß eine Operation dann das letale Ende fördern kann, soll nicht bestritten werden, aber darauf ist hinzuweisen, daß auch der entzündliche Pankreaskopftumor denselben Ikterus machen kann. Ja, der Ikterus gravis bei gutartigen Choledochusstenosen verläuft oft schneller als die Krebskachexie.

Man sollte eigentlich annehmen, der Kopftumor würde stets frühzeitig zur Choledochuskompression führen, da der Gallengang den Kopf des Pankreas durchzieht oder in seiner Nähe verläuft. Gewiß kann ein kleiner Krebsknoten, der sich choledochusnahe entwickelt, einen ungeahnt raschen Tod verursachen. Sitzt die Kopfgeschwulst dagegen oberflächlich, so kann der Ikterus erst sichtbar werden, wenn in der Leber schon Metastasen nachweisbar sind.

Verschiedene Autoren weisen deshalb nachdrücklich darauf hin, daß die Gelbsucht nicht immer Frühsymptom des Pankreaskopftumors ist. Der Ikterus ist aber dennoch oft jenes Zeichen, das zuerst den Verdacht auf den Ort des Leidens ermöglicht. Oft ist der Arzt frühzeitig auf der richtigen Fährte, jedoch die verschiedenen Pankreasfunktionsprüfungen helfen nicht weiter, weil nur ein Teil des Drüsenparenchyms erkrankt ist. Dann wartet der Arzt auf den Ikterus, der ihm dann zu spät die Richtigkeit seiner Auffassung bestätigt. Und doch gibt es Pankreaskopfkarzinome, die ohne Andeutung einer Geldsucht verlaufen. Man kann gar nicht behaupten, daß der Pankreaskopfkrebs ohne Ikterus überaus selten ist. Daß er aber fast immer ohne Sektion nicht entdeckt wird, dürfte sicher sein.

Nun möchte ich näher auf die Beziehungen des Pankreaskopfcarcinoms zum Gallensteinleiden eingehen. Die häufige Kombination von Gallen- und Pankreasleiden, die primäre Ursache ist nicht immer zu erkennen, erinnert uns daran, daß Leber und Pankreas in der phylogenetischen Reihe abwärts schließlich als ein Organ auftreten. Erst bei höherer Differenzierung kam es zur Arbeitsteilung des Hepatopankreas und ergab unsere zwei wichtigsten Stoffwechseldrüsen im Oberbauch. Die gemeinsame Einmündungsstelle an der Papilla Vateri weist nicht nur auf die entwicklungsgeschichtliche Zusammengehörigkeit beider Drüsen hin, sondern auch auf funktionelle Abhängigkeit beider, wenn auch die Fabrikräume aus Platzgründen getrennt sind. Versagen beide Drüsen im Verlauf des Pankreaskopfkarzinoms ganz oder teilweise, dann kommt es zu der rapiden Gewichtsabnahme und Kachexie, auf die so oft aufmerksam gemacht wird.

Daß Pankreaskoliken und -schmerzen akulte und chronische Cholelithiasis vortäuschen können, wurde erwähnt. Wenn ein Steinikterus die Symptome eines Choledochusverschlusses durch Neoplasma nachahmt, handelt es sich meist um einen großen, „stillen" Solitärschein, der ohne Koliken bleibt und dessen operative

Entfernung dem Leiden ein Ende setzt. Daraus erhellt die enorme Wichtigkeit der Differentialdiagnose.

Koliken in der Anamnese einer anhaltenden Gelbsucht sprechen für lithogenen Ikterus. Es darf natürlich keine Verwechslung mit einer Pankreaskolik oder mit Pankreaskrisen, die sich gern anfallsweise verstärken, vorliegen. Infektiös-cholangitische Koliken gehen mit Fieber einher. Beim Ikterus des Kopftumors fehlen gewöhnlich ausgeprägte Gallenkoliken, aber ganz schmerzlos verläuft er auch nicht immer. Wenn die Choledochusabklemmung erfolgt ist, kann die Gallestauung Schmerzen verursachen, die die Abtrennung vom Steinleiden schwer machen.

Der wechselnde, schmutzig-gelbe Steinikterus beginnt gerne im Anschluß an Koliken, während beim Pankreaskopftumor die allmählich in Ikterus gravis übergehende Gelbsucht die Schmerzen erst im Gefolge bringt.

Mehr oder minder lange Zeit, bevor der Ikterus klinisch in Erscheinung tritt, ist der Blutbilirubinspiegel zwar nicht pathologisch erhöht, aber doch finden sich die Werte an der Grenze des Normalen. Die bequeme und empfindliche Prüfung auf gestörte Leberfunktion, die Aldehydprobe, kann dann in der Kälte deutlich positiv sein. Bald folgt dann der Ikterus nach, die Blutbilirubinkurve steigt in gerader Linie an oder zeigt bei Beginn oder im Verlauf der Krankheit eine schroffe Erhöhung, auf deren Höhe sie dann ohne besondere Schwankungen weiterverläuft. Der höchste Punkt der Kurve wird offenbar erreicht, wenn bei maximal gestauter Gallenblase der Stauungsdruck gegen das Leberparenchym am größten ist. Dann wird es bei verminderter Galleproduktion und pathologischer Gallezusammensetzung zu einer Anpassung an die bestehenden Verhältnisse kommen, die den Ikterus auf gleicher Höhe erhalten.

Bei den Fällen, die ohne Ikterus verlaufen, kann auch eine Leberparenchymschädigung vorhanden sein, die der Kachexie einigermaßen parallel geht. Bösartige Tumoren im Darmsystem machen nicht selten Leberparenchymschädigungen, sodaß man die Operationsfähigkeit des Rektumkarzinoms mit vom Grad der Leberschädigung abhängig machen kann.

Wenn man all die Erscheinungen, die das Pankreaskopfkarzinom machen kann, an sich vorüber ziehen läßt, glaubt man es sei unmöglich, das wechselvolle Bild im praktischen Fall richtig zu erkennen. Doch, wenn man die Erscheinungen und anamnestischen Angaben mit den negativen Befunden der Nachbarorgane zu einem Ganzen zusammenfaßt, verliert die Diagnose einen Teil ihrer Schwierigkeit. Gewiß ist eine Vielheit uncharakteristischer Symptome schwer unter die richtige Decke zu bringen. Die Diagnose des Pankreaskopfkarzinoms ohne Laparatomie und Sektion ist eine Kunst. Begreiflicherweise möchte man für derartige Lagen gerne typische Erkennungsmerkmale entdecken.

Bei der großen Wichtigkeit der Unterscheidung des Steinikterus vom neoplasmitischen für die Heilaussichten, legte man daher dem prall elastisch gefüllten Gallenblasentumor, auf den Courvoisier hinwies, eine zu entscheidende Bedeutung bei, indem man sagte: beim Pankreaskopfkarzinom und dem viel selteneren Karzinom der Papilla Vateri ist das Courvoisiersche Zeichen positiv, beim Steinikterus sei die Gallenblase geschrumpft.

Das bewahrheitet sich im günstigen Fall bei der Hälfte der Pankreaskopftumoren. Führt das Pankreaskopfkarzinom zum vollständigen Choledochusverschluß, so wird sich der Galledruck über den Ductus cysticus auf die Gallenblase fortpflanzen und diese mächtig ektasieren. Das gibt dann Gallenblasen, die der Größe des Magens nicht viel nachstehen können. Wenn die Entstehung der Gallensteine mit der Eindickung der Galle allein erklärt werden wollte, müßten wir in der Courvoisierschen Blase häufiger Steine finden als es der Fall ist. Die Gallenblase wird im allgemeinen erst dann zum Entstehungsort für Steine, wenn eine Infektion eingetreten ist, die durch die Stauung allerdings begünstigt wird. Steinleiden und Courvoisierscher Tumor schließen sich nicht aus.

Den hohen Gallendruck illustriert ein Fall: Bei dem Kranken bestand der Ikterus nur vier Wochen. Er starb unter dem Bild einer Perforationsperitonitis. Bei der Sektion ergab sich an der Spitze der Blase die Perforation, die zu fibrinös-galliger Peritonitis geführt hatte. Aber auch die extra- und intrahepatischen Gallengänge waren hochgradig erweitert. Dabei fanden sich reichlich Gallensteine und starke cholangitische Veränderungen in den Schleimhäuten der Gallenwege. Und trotzdem war nie eine Kolik aufgetreten!

Wenn der wuchernde Tumor nicht nur den Choledochus, sondern auch den Ductus cysticus abdrosselt, wird der Courvoisiersche Tumor ausbleiben, war er schon ausgebildet ehe es zur Cysticussperre kam, wird durch weitere Galleeindickung die vorher spannend gefüllte Blase zu schrumpfen beginnen. Eine mächtige Lebermetastase kann durch intrahepatische Gallensperren entweder die Ausbildung des Courvoisierschen Tumors verhindern oder seine Rückbildung verursachen.

In ganz schlimmen Fällen veranlassen die starken Leberparenchymschädigungen im Gefolge des Kopftumors eine funktionelle Leberinsuffizienz und fehlenden Courvoisierschen Tumor.

Für den Pankreaskopftumor ist damit der Streit um den Wert dieses Symptoms insofern erledigt als man heute die Bedeutung des Courvoisierschen Tumors als wertvolles Teilsymptom bei einer großen Anzahl von Kopfgeschwülsten würdigt.

Wie schwer und bedeutungsvoll die Unterscheidung von Stein- und Karzinomikterus sein kann, beweist unverkennbar ein Fall Kreckes.

Eine 44jährige Frau klagt seit zwei Monaten über Kreuzschmerzen, seit einem Monat über kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend mit anschließendem Ikterus. Die Schmerzanfälle wiederholen sich. Rasch verfallen die Kräfte. Trotzdem keine Steine nachweisbar sind und eine gegen Steine sprechende stark vergrößerte, prall gefüllte Gallenblase zu tasten ist, läßt das Krankheitsbild ein Steinleiden möglich erscheinen. Bei der Operation ergibt sich an der Papille eine kirschgroße harte Resistenz, die für einen Stein angesehen wird. Selbst bei der Abtastung der Gallenwege scheint ein Stein am Choledochus vorzuliegen. Erst nach Eröffnung des Choledochus wurde das Karzinom im Pankreaskopf erkannt. Die Schmerzen, die zur Annahme eines Steinleidens führten, waren Pankreasschmerzen. Steine fehlten ja. Krecke meint: Wenn man bei solchen Karzinomfällen meistens mit Wahrscheinlichkeit die richtige Diagnose vermutet, ganz ausschließen kann man einen Stein nicht immer, weshalb man oft gegen besseres Empfinden einen Probeschnitt vornehmen wird.

Nun komme ich auf einen Fall zu sprechen, dessen atypischer Verlauf der Gelbsucht, in der Erkenntnis der großen Wichtigkeit des Ikterussymptoms beim Pankreaskopftumor zu dieser Arbeit Veranlassung gab.

Bei der Kranken verlief die langsam zunehmende Gelbsucht von Anfang an intermittierend. Die erheblichen Schwankungen zeigten sich zahlenmäßig in den Blutbilirubinwerten, klinisch in der wechselnden Tiefe der Farbe der Haut und chemisch und mikroskopisch an den Urin- und Stuhlbefunden.

Diese 57jährige Patientin kam ohne Ikterus wegen Schmerzen in der Magen- und rechten Oberbauchgegend in die Klinik, nachdem der praktische Arzt Magendiät verordnet und ein Röntgenologe durchleuchtet hatte; beides ohne Erfolg. Die Schmerzen im rechten Oberbauch waren charakteristische Gallenkoliken, die beim Abklingen in ein verwaschenes Schmerzbild übergingen. Nachdem die Schwester der Kranken gallenleidend ist und andererseits die tumorverdächtige Kachexie nicht eindeutig war, mußte es sich wohl um eine Cholelithiasis handeln, deren erstmaliges Auftreten im Alter der Patientin zur Suche nach einer bösartigen Bauchgeschwulst Anlaß gab.

Als nun die wechselnd starke Gelbsucht auftrat, erschwerte sie die Differentialdiagnose zwischen Tumor und Cholelithiasis erheblich. Der Röntgenbericht sprach von Konkrementen mit deutlicher Schichtung, die der Lage nach wahrscheinlich der Gallenblasengegend angehörten.

Da galt es nun zu überlegen: woher kommt der wechselnde Ikterus? Die nicht mehr nachlassenden Schmerzen konnten nur noch mit Morphium gelindert werden. Unerträgliche Schmerzen, rapid zunehmende Kachexie und heftiges Erbrechen beherrschten

das Bild. Das Erbrechen wurde in diesem Fall autoptisch durch eine fast vollständige Pylorusstenose erklärt. Der „Ventilikterus" sprach für Stein. Das einzige Mal bei sieben Kranken gelang hier in der Gallenblasengegend die Palpation eines höckerigen Tumors, der sich nach rechts und links kaum abgrenzen ließ und sehr druckschmerzhaft war. Die starke Druckschmerzhaftigkeit des Pankreaskopftumors beruht auf der schmerzempfindlichen Umgebung. Die Druckschmerzhaftigkeit kann auch im linken Oberbauch in der Gegend des Pankreasschwanzes auftreten.

Bei obigem Befund konnte nicht mehr viel Zweifel an einem Pankreaskopftumor sein. Nun wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht auch ein Kopfkarzinom, das nicht mit Cholelithiasis kombiniert ist, einen intermittierenden Icterus machen kann. Mit dieser Möglichkeit rechnete man in diesem Fall wegen des unsicheren Ausfalles des Steinnachweises, obwohl die Tumorlokalisation in den Pankreaskopf noch nicht mit letzter Sicherheit gelungen war. Die Pankreasfunktionsprüfungen fielen vollständig negativ aus. Die Diastasewerte waren normal. Im Stuhl, der mikroskopisch nur die wechselnden acholischen Veränderungen bot, fanden sich trotz Fleischkost weder unverdaute Muskelfasern noch Neutralfette, deren Fehlen sich aus der Gallendiät erklären ließe.

An diesem Falle zeigte die intermittierende Gelbsucht die Abhängigkeit des Allgemeinbefindens vom Grad des Ikterus. Mit großer Gesetzmäßigkeit besserte sich das Gesamtbefinden, wenn die Blutbilirubinkurve einen erkennbaren Abfall erlitt. Ob die stark schwankenden Werte der Blutsenkungen in diesem Fall mit der Bilirubinkurve zusammenhingen, trat nicht mit Sicherheit zu Tage. Nebenbei sei erwähnt, daß ich in allen Fällen, besonders jenen mit Icterus, im Endstadium ausgeprägte Lymphozytose feststellen konnte. Die Leukozytenzahlen waren subnormal bis leukopenisch. Diese Blutbilder sprechen nicht für eine Bedeutung der Bauchspeicheldrüse für die Pathogenese der Biermer'schen Anämie, denn bei dieser Geschwulst finden wir ausgeprägte Pankreasfunktionsstörung vergesellschaftet mit meist erheblich geschädigtem Lebergallensystem und Sekretionsstörungen der Magenschleimhaut.

Obwohl bei unserem Fall alle pankreasspezifischen Symptome vermißt wurden, hätte man sich wahrscheinlich auf die Diagnose Pankreaskarzinom festgelegt, wenn nicht die Zeichen eines Ventilicterus so in die Augen gefallen wären, die für ein beginnendes Primärkarzinom der Vater'schen Papille und Gallenwege, sowie für Steinleiden typischer sind. Jedoch fehlt dann kaum eine komplizierende Cholangitis.

Wenige Tage vor dem Tod fiel der Blutbilirubinwert von 4,84 mg % auf 1,45 mg % ab. Die Patientin fühlte sich daraufhin sehr wohl, bekam aber plötzlich einen unklaren kollapsartigen Zustand, der nach der vorausgehenden Insulinkur trotz der gleichzeitigen peroralen Traubenzuckergabe an einen hypoglykämischen

Zustand denken lassen könnte, zumal die Blutzuckerkurve nach Galaktosebelastung eine erhebliche negative Phase darbot. Reichlich Analeptika und Cardiaca und Traubenzuckerinfusionen besserten den Zustand nochmals für einige Tage. Dann kam die Erlösung.

Wie sehr der Verlauf der Gelbsucht bei der Beurteilung des Krankheitsbildes ins Gewicht fiel, beweist die klinische Schlußdiagnose, die von Cholelithiasis spricht, aber die Bedeutung der Tumorzeichen auf den Verdacht auf Neoplasma im Magendarmkanal und Metastasen in der Leber beschränkt.

Die Sektion sollte nun die Aetiologie dieser Gelbsucht aufklären. Das anatomische Ergebnis war aber nicht eindeutig.

Neben dem faustgroßen Pankreaskopftumor und seinen Metastasen in den umliegenden Drüsen und in der Leber fanden sich in der Gallenblase mehrere Steine mit glatter Oberfläche. Einen Courvoisierschen Tumor erwartete man nicht wegen der zeitweise unterbrochenen Acholie des Stuhles.

Konnte man nun die Gallensteine für den Verlauf der Gelbsucht verantwortlich machen? Die als Gallenkoliken gedeuteten Schmerzattaken im rechten Oberbauch würden schon dafür sprechen, aber es muß doch darauf hingewiesen werden, daß die erste Gelbfärbung der Skleren und Haut erst sechs Wochen vor dem Tod auftrat, während die Schmerzanfälle in der Gallenblasengegend schon drei Monate zuvor einsetzten. Man möchte fast annehmen, daß der faustgroße Tumor die erste Ursache für den Icterus war, der sich sechs Wochen ante exitum dem klinischen Bilde zugesellte. Daß der große Tumor nicht zum kompletten Choledochusverschluß führte, obwohl er dem Gallengang stark benachbart lag, ist eine Seltenheit. Der Pathologe berichtet ja auch nur von einem teilweisen Verschluß des Choledochus durch Kompression. Das stimmt mit dem vor dem Tod festgestellten Abfall des Blutbilirubinwertes überein. Als die Gelbsucht aufgetreten war, wies die Aldehydprobe bei dem immerhin hohen Blutbilirubinwert bis zu 4,84 mg % nie auf eine komplette Gallensperre hin während die Blutbilirubinprobe nach van den Bergh immer auf die mechanische Natur des Icterus aufmerksam machte. Das konnte kein eingekeilter Stein sein. Die Schleimhaut der Gallengänge war nicht entzündlich verändert und nur mit Ausnahme einer einzigen Stelle von normaler Beschaffenheit. Die Gallengänge waren stark erweitert. So möchte man annehmen, daß die Steine hier keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen. Dieser Icterus wird vom Pankreaskopftumor in seinem Verlauf bestimmt worden sein. Voraussetzung für diese Anschauung wäre die Einreihung der als Gallenkoliken gedeuteten Schmerzen, trotz der Steine, in die Gruppe der Pankreasschmerzen. Wie vereinbart sich dann der intermittierende Icterus mit einem Pankreaskopfkarzinom, von dem man doch nur einen massiven Verschluß erwartet? In der Literatur fand ich einmal den Hinweis auf einen ähnlichen Befund.

Die Erklärung durch Schwellungszustände, vielleicht über den Weg venöser Stauungen, ist verständlich.

Wenn ein längere Zeit bestehender Icterus plötzlich nachläßt und zu schwanken beginnt, muß auch an einen zerfallenden Tumor des Pankreaskopfes gedacht werden. Verwachsungsstränge in der Umgebung können durch andere Lagerung umliegender Organe das Lumen zeitweise versperren oder freigeben. Ein Umstand läßt mich jedoch in diesem besonderen Fall noch an eine andere Möglichkeit denken.

Der Pathologe setzte hinter die Diagnose Pankreaskopfkarzinom noch: Sarkom? Das deutet auf die weiche Beschaffenheit der Geschwulst hin, die unschwer erklären kann, weshalb es nie zur vollständigen Cholodochuskompression gekommen ist. Der weiche Kopftumor konnte wohl den Ductus choledochus soweit komprimieren, daß es zur Gallenrückstauung und zur Gallengangserweiterung kam, aber wenn der Galledruck eine bestimmte Höhe erreicht hatte, konnte dieser unter Ueberwindung des Druckes, der vom weichen, formbaren Tumor auf den Choledochus ausgeübt wurde, den Weg für einige Zeit für stärkeren Galleabfluß frei bringen. Das war stets nur für kurze Zeit an dem stärker gefärbten Stuhl zu erkennen. Daß der Verschluß nie vollständig war, bewies die Aldehydreaktion. Die vergrößerten Lymphdrüsen, die der weiche Tumor gegen den Choledochus vorschob, veranlaßten nur stellenweise eine Einengung der Lichtung. Ein kleiner Teil der Galle konnte sich bei entsprechendem Druck den Weg zum Darm bahnen. Der Sinn dieser Zeichen läßt sich dahin zusammenfassen, daß der Arzt, der schon nahe an die Diagnose Pankreaskopftumor gekommen ist, sich nicht durch einen nicht karzinomtypischen, intermittierenden Icterusverlauf irre machen lassen soll.

Der Pathologe berichtete nicht nur von den teilweisen Choledochusverschluß und den stark erweiterten Gallengängen, sondern auch über eine chologene Lebercirrhose. Bei den beobachteten Fällen zeigt es sich, daß bei Kombination mit Cholelithiasis die Leber und das Pankreas entzündlich schrumpften, während der Histologe bei den anderen Fällen das Entzündliche nicht erkennen konnte. Aus verschiedenen Gründen leidet das Leberparenchym beim Pankreaskopftumor Schaden. Infekte im Pfortadergebiet führen zur Leberschädigung, ehe sich andere intermediäre Stoffwechselstörungen zeigen. An diese große Empfindlichkeit der Leber gegen infektiös-toxische Einflüsse muß man auch beim Pankreaskopfkarzinom denken und darf daher den auftretenden Icterus nicht stets als nur mechanisch bedingt betrachten.

Der angeführte Fall mit atypischen Verlauf der Gelbsucht gab Gelegenheit die Wichtigkeit dieses Zeichens für die Diagnose des Pankreaskopftumors nach mancher Richtung hin zu beleuchten, beweist aber wiederum klar, wie beweglich jedes Teilsymptom sein kann. Sobald daher die Lebergallenschädigung als Gelbfärbung der

Haut selbst dem Laien offenbar wird, soll der Arzt nicht nur an die wichtige Beziehung des Lebergallensystems zum Darmkanal, sondern auch an die entwicklungsgeschichtlich noch innigere Zusammengehörigkeit der beiden großen Verdauungsdrüsen im Oberbauch denken und sich daran erinnern, daß Leber und Pankreas, beide vom Darm abstammend einst als ein Hepatopankreas ihre funktionelle Einheit nicht so leicht verkennen ließen. Ich glaube, daß das Pankreas ebenso oft von krankmachenden Reizen getroffen wird wie die Leber, daß es aber weniger hoch differenziert und empfindlich ist und daher die funktionellen Bauchspeicheldrüsenerkrankungen viel schwerer erkennbar sind. Wenn man die funktionelle Einheit des Darms und seiner großen Drüsen immer gegenwärtig hat, wird die Pankreasdiagnostik stark gefördert.

Bisher wurden nur Symptome, die von anderen Organen ausgehen, besprochen. Die funktionelle Pankreasdiagnose beschäftigt sich mit direkten Symptomen. Viele Pankreaskopftumoren lassen keinerlei funktionelle Pankreasstörung erkennen, sodaß es gut ist, wenn dem positiven oder negativen Ausfall der Pankreasfunktionsprüfungen keine entscheidende Bedeutung beigemessen wird. Der tatsächliche Nachweis von Störungen kann nur dem Verdacht auf den Ausgang einer Geschwulst vom Pankreas begründen.

Die äußere Funktion der Bauchspeicheldrüse leidet beim Pankreaskarzinom dann Not, wenn der Tumor rasch zum totalen Hindernis für den Sekretabfluß geordet ist oder, wenn daß Karzinom nicht auf den Kopf der Drüse beschränkt bleibt und mehr oder weniger vollständig den Körper und Schwanz mitbefällt. Diese überaus seltenen Fälle würden den Ausfall der Pankreassekrete am besten zeigen. So lange das Hindernis den Ductus wirsungianus nicht verslossen hat, wird der restliche Drüsenteil leicht den Wegfall der Sekretion des Kopfes wettmachen, doch mit der Krebsentwicklung in der Bauchspeicheldrüse geht eine chronische Pankreatitis in den nicht betroffenen Teilen einher, wobei auch Cystenbildung in der Nähe der Karzinome vorkommt. Fast ausnahmslos war daher der Körper und Schwanz enorm atrophiert. Das Parenchym ist dort hochgradig geschwunden. Ob dieser Parenchymschwund immer mit einer Druckatrophie infolge vollständiger Sperre des Ductus pankreatikus erklärt werden kann, erscheint fraglich. Man muß zu mindestens auch an eine Inaktivitätsatrophie denken.

Man kann schlechthin den Magensaft als Aktivator der Pankreassekretion bezeichnen. Hier treten wieder die engen Beziehungen des Magendarmkanals zum Pankreas klar zutage, da seine Sekretion durch den Uebertritt des Mageninhaltes in den Dünndarm gesteuert wird. So fehlt z. B. bei der funktionellen Pankreasachylie die Salzsäure als Stimulans für die Absonderung des eiweißverdauenden Fermentes. Die bei der Mehrzahl der Kopftumoren beobachtete Anacidität und sonstigen Magenstörungen

könnten selbst dann, wenn der Ductus pankreatikus noch nicht abgeschlossen ist zur Verminderung der Sekretion und schließlich zur Atrophie des Organs führen.

Bei einem Fall handelte es sich um ein Pankreaskopfkarzinom, das sich oberflächlich lokalisierte und nicht die Kompression des Ductus Wirsungianus veranlaßte. Trotzdem war der Körper und Schwanz so stark atrophisch, daß sie bei dem vergrößerten Kopf nur als Anhängsel imponierten. Die Pankreasgangserweiterung scheint in solchen Fällen eine relative zu sein. Die Schrumpfung befällt nur das Parenchym der äußeren Sekretion. Daß ein solch atrophisches Organ seine äußere Drüsentätigkeit eingedränkt hat, ist wohl ohne Zweifel. Jetzt ist auch verständlich, daß bei den sieben Kranken die Blut- und Harndiastasewerte trotz z. Teil nachgewiesener Sperre des Ductus pankreatikus nicht erhöht waren. Die positive Diastaseprobe, die geeignet wäre Ausscheidungsstörungen des exokrinen Apparates des Pankreas durch Gangverschluß oder Gewebeausfall anzuzeigen, verliert daher für die Diagnose des Pankreaskopftumors noch mehr an Bedeutung als dies früher bemerkt wurde. Da auch alle übrigen Pankreasfunktionsprüfungen die Krebsdiagnose des Pankreaskopfes nicht fördern konnten, sei nur nochmals darauf hingewiesen, daß negativer Ausfall dieser Proben von dem Verdacht auf den Sitz des Tumors im Drüsenkopf nicht abbringen darf.

Der Wegfall der äußeren Sekrete wird kaum ohne Darmstörungen verlaufen. Durchfall mit charakteristischen Stühlen und Meteorismus können dann in den Vordergrund treten. Einigemale dauerten die Durchfälle nur kurze Zeit, besserten sich unter diätetischen Maßnahmen und liefen unter der Diagnose: Enterokolitis. Ob das Verschwinden des Durchfalls, oft kann dann Verstopfung folgen, mit dem hinzutretenden Icterus oder mit den Opiumgaben in allen Fällen erklärt werden kann, ist nicht sicher. Die allgemeine Beschleunigung der gesamten Darmmotilität ist zum Teil auf die peristaltikanregenden und motilitätsbeschleunigenden Zwischen- und Endprodukte der Fäulnis- und Gärungsprozesse zurückzuführen. Genau entgegengesetzte Wirkungen übt das Fehlen der Galle im Darm aus. So sieht man bei Verschlußicterus hochgradige Verlangsamung der Motilität des Dünndarms und eine auffällige Herabsetzung seines Tonus. Entwickeln sich im Bauchraum größere Metastasen, vor allem in der Leber, so entsteht neben lästigem Völlegefühl eine Einschränkung der Darmbeweglichkeit mit Obstipationserscheinungen. Aus dem Zusammenspiel von Gallensperre mit Pankreassekretmangel erklären sich dann die mehr oder weniger deutlichen Störungen der Darmmotilität beim Kopfkarzinom. Wenn man die Sektionsbefunde durchmustert, ist man erstaunt über die vielen Fälle, wo ein Fehlen der äußeren Sekrete durch den Pathologen sichergestellt ist, aber die entsprechenden klinischen Befunde in den Krankengeschichten restlos

vermißt werden. Gewiß werden meistens die typischen Stuhlbefunde von dem hinzutretenden Icterus verschleiert oder verdeckt, wie überhaupt die Bedeutung des Choledochusverschlusses diejenige der Pankreasgangskompression weit überragt. Ich glaube, daß das Pankreaskopfkarzinom öfters nicht oder nicht so lange verborgen bliebe, wenn man dabei die stinkenden, voluminösen Butterstühle häufiger fände oder häufiger darnach fahndete. Weil es sich meist um Galletypen handelt, wird die Diät fettfrei durchgeführt. Dann kann die Störung nicht so augenblicklich werden.

Das Fehlen des Steapsins wirkt sich deshalb so markant aus, weil es das einzige fettspaltende Ferment des Körpers ist, während für die Sicherstellung der Eiweißspaltung und Kohlehydratverdauung jeweils mehr wirkungsähnliche Fermente entlang dem Verdauungsschlauch eingeschaltet sind, was Hinweis auf die größere Wichtigkeit dieser beiden Nahrungsstoffe sein kann. Passieren die Neutralfette bei mangelnder Pankreaslipase das Darmrohr, so erscheinen Stühle wie mit Butter übergossen und mikroskopisch finden sich Neutralfette. Bei Choledochusverschluß geht die Fettaufbereitung infolge ausgeschalteter Oberflächenvergrößerung zwar vor sich, aber nur langsam und teilweise, sodaß der Teil der Fette, der überhaupt aufgespalten wird, bereits im Dickdarm angelangt ist bis die Zerlegung in Glyzerin und Fettsäure geglückt ist. Ehe es dann zur Resorption komt, führen die Kalziumsalze zur Unlöslichkeit, wofür die Fettseifenstühle Zeugnis ablegen. Wenn nun der Cholodochus verschlossen ist und das Steapsin fehlt, bleibt der völlige Bankerott des Fettstoffwechsels nicht aus. Die Beschaffenheit des Stuhles wird dann die Merkmale der acholischen Fettseifenstühle kombiniert mit denen des Butterstuhls zeigen. Die ausgeschaltete Fettverdauung bedeutet aber nicht nur Kalorienausfall, denn die Störung der Fettresorption wird z. B. auch zur Störung der Resorption von Karotin und Vitamin A und D ausschlagen, deren wichtige Speicher: Leber und Fettgewebe beim Pankreaskopfkarzinom sehr geschädigt sind. Die Anämie kann auch durch mangelhafte Resorption lebenswichtiger Substanzen gefördert werden. Die bakterielle Fettaufspaltung im Dickdarm wird stets nur ein ungenügender Ersatz bleiben.

Hier sei bemerkt, daß bei vollständigem Galleabschluß der Fettverlust bis zu 73 % des Nahrungsfettes betragen kann. Der Ausfall an Energie wird noch unerträglicher, wenn infolge Funktionsausfalls der Pankreassäfte die Nahrungsstoffe schlecht zubereitet werden oder gar nicht ins Getriebe des Stoffwechsels kommen. Die schlechte Auswertung zeigen die vermehrten Schlacken in Form voluminöser Stühle.

Der Ausfall der Pankreasdiastase fällt nicht so sehr ins Gewicht, da die kohlehydratspaltenden Permente des Darms das Versäumte nachholen können. Der Zusammenbruch des Kohlehydratstoffwechsels beim Pankreaskarzinomkachektischen wird

mehr in der schwindenden Leberfunktion seinen Grund haben, wenn auch die Zuckerkurven nach Galaktosebelastung keine typischen Bilder bieten.

Fehlen des Trypsins läßt mangelnde Eiweisverdauung erwarten, die nicht so ausgesprochen ist, daß das Mikroskop immer Muskelfasern mit Querstreifung und unverdauten Kernen erkennen läßt. Wir werden also nur ausnahmsweise Kreatorrhoe feststellen können.

Die Aufspaltung der Nahrungsstoffe leidet bei Pankreasfermentsperre dennoch in ihrer Gesamtheit stark not. Die Folge ist verminderte Resorption und voluminöse Stühle. Fäulnis- und Gärungsprozesse machen lästige Blähungsbeschwerden und stark stinkende Stühle. Der rasche Verfall beim Pankreaskarzinom wird mit in dem Kalorienausfall der Fette und Kohlehydrate, den Energiespendern des Körpers, begründet sein.

Daß die Stühle bei begleitendem Darmkatarrh schleimig-serös sein können und dann die Exsiccation beschleunigt wird, sei erwähnt. Positiver Befund bei Stuhluntersuchung auf occulte Blutungen weist auf Uebergreifen des Karzinoms auf Magen oder Duodenum hin. In solchen Fällen ist die Differentialdiagnose unmöglich. Manchmal können aber auch harmlose Erosionen der Darmschleimhaut occulte Blutungen vortäuschen.

Zunächst kann sich ein Kopfkrebs unter Beiseiteschieben der Ausführungsgänge entwickeln. Man findet dann keine Gelbsucht und keine Störung der Pankreassekretion. Das ist das seltenere Extrem. Besteht wohl Icterus, beweist sich aber der Abfluß des Pankreassaftes erhalten, so ist ein kleiner Pankreastumor möglich, der der Santorinischen Gang offen ließ. Ein Beispiel hierfür findet sich unter meinen sieben Fällen.

Liegt ein Icterus plus Fehlen der Pankreasfermente vor, so ist ein Hindernis in Höhe des Pankreaskopfes sicher, wenn auch damit der Kopfteil der Drüse als erster Ausgangspunkt noch nicht bewiesen ist. Fehlt dagegen das Trypsin nicht, ist die Fettverdauung ungestört, besteht aber Icterus, so ist damit noch nicht gesagt, daß das Hindernis, welches den Choledochus verschließt, nicht doch im Pankreaskopf sitzt. In diesem Fall ist überhaupt nichts über die Höhe des Verschlusses gesagt. Endlich kann bei stark zerfallenden Krebsen der Papillengegend die ulzerierte Stelle beide Ausführungsgänge frei ausmünden lassen, wobei bei schon geschrumpftem Pankreasparenchym trotzdem der Drüsensaft fehlen kann.

So wertvoll der Nachweis gestörter äußerer Funktion ist, so belanglos ist für die Diagnose eines Kopfkarzinoms die Feststellung erhöhter Zuckerwerte in Blut und Harn.

Auf eine gewisse Beziehung der beiden Sekretionen des

Pankreas deutet eine Beobachtung von Lucchi hin. Er sah bei Einführung von 70 ccm 8 promilliger Salzsäurelösung in das Duodenum sowohl eine Anregung der äußeren Pankreassekretion als eine Senkung des Zuckerwertes im Blut. Doch ist das Ergebnis noch nicht genügend gesichert.

Man sollte den erhöhten Zuckerwerten im Rahmen des Krankheitsbildes des Kopftumors keinen Platz mehr als entscheidendes Symptom einräumen. Woher sollte auch eine Zuckerstoffwechselstörung kommen, wenn im Kopf der Drüse ein Karzinom sitzt? Die hormonproduzierenden Inseln liegen ja vornehmlich in Körper und Schwanz. Nur wenn die Bauchspeicheldrüse total vom Krebs befallen wäre, könnte die Funktion der Langerhans'schen Zellen Schaden leiden. Tritt die so häufige Schrumpfung des Drüsenparenchyms ein, so findet man sogar eine relative Inselvermehrung, da sie viel resistenter als das übrige Parenchym sind. Aus solchen geschrumpften Speicheldrüsen nach Gangunterbindung, die auch das Kopfkarzinom besorgen kann, stellten ja Banting und Best ihr erstes Insulin her. Selbst, wenn das Karzinom auf andere Teile der Drüse übergreift, wurde festgestellt, daß das Karzinom die Inseln verschont und der eventuelle Defekt durch kompensatorische Vorgänge ausgeglichen wird. Nur, wenn das ganze oder mehr als dreiviertel des Pankreas vom Tumor zerstört würde und zugleich die Kompensation vom Tumor zerstört würde und zugleich die Kompensation der Inseln versagte, könnte theoretisch ein Diabetes entstehen. Das Zuchergefälle und damit der Blutzuckerwert ist außerdem von der Ausschüttungsgröße der Leber, der Aufnahmefähigkeit der Peripherie und der Nierentätigkeit abhängig. Die erhebliche Schädigung der Leberzelle beim Pankreaskopfkarzinom wird den Kohlehydratstoffwechsel stören und für den pathologischen Ausfall der Galaktosebelastung mit verantwortlich sein. Bei der Regulation des Zuckerstoffwechsels sind Adrenalin und Thyroxin in Zusammenhang mit dem vegetativen Nervensystem für das Insulin Antagonisten.

Daß auch Pankreastumoren aus Inselgewebe, welche spontane Hypoglykämien machen, die bis zum Exitus führen können, ihren Sitz im Drüsenkopf haben können und sich dann mit den Zeichen anderer gut- und bösartiger Kopftumoren dem Kliniker zeigen, muß erwähnt werden.

Tritt im Verlauf des Pankreaskopfkarzinoms Glykosurie auf, so muß man daran denken, daß es sich bei dem Krebsalter der Patienten um eine greisenhafte Erscheinung des Systems handeln kann, die im Verlauf der Jahre zu einem Altersdiabetes geführt hätte. Oefter liegt latenter Diabetes mit pathologischer Blutzuckerkurve auf Glukosebelastung vor. In einigen Fällen konnte man die Zuckerausscheidung alimentär erklären. Interessant war, daß bei einem Kranken die erhöhten Zuckerwerte immer nach vorheriger Atropingabe nachgewiesen wurden.

Es seien nun noch einige Beobachtungen gebracht, die bei der Durchsicht der Krankengeschichten auffielen.

Die Kranken meiner Reihe machten in ihrer Jugend alle eine Infektionskrankheit mit. Bei jedem fand sich in der Anamnese eine Erkrankung der Lunge in Form von Bronchitis, Lungenentzündung oder ähnlichem. Bei allen Kranken, wo kein chronisches Leiden mit Pankreas- oder Gallenschmerzen vorausging, war die Anamnese leer bis zum Beginn des ersten Krankheitsgefühls. In sämtlichen Fällen war eine meist ausgeprägte, autoptisch bestätigte Atherosklerose mit entsprechenden Insuffienzerscheinungen auch in mittleren Jahren vorhanden. Der Blutdruck war überall geringgradig erhöht. Ob man die öfter verzeichneten Gelenkbeschweren ohne Fieber, Rötung und Schwellung in das Gebiet der Allergie verweisen darf, ist nicht entschieden.

Unverkennbar zeigte sich bei den Kranken mit Pankreaskopfkarzinom eine ausgesprochene Neigung zur Bildung marantischer Thrombosen. Die Pfortaderthrombose ist uns als Nachbarsymptom verständlich, ob sie aber mit den Thrombosen in anderen Gefäßbezirken in ursächlichem Zusammenhang steht, erscheint fraglich, denn es fanden sich Fälle mit Pfortaderthrombose ohne periphere Thrombosen ebenso wie letztere ohne die gleichzeitige Thrombose der Vena portae. Man kann sich eine Störung der Gerinnbarkeit des Blutes über den Weg der Durchseuchung des Blutes mit Galle vorstellen, aber sie bewirkt bekanntermaßen eine Verlängerung der Gerinnungszeit, die der Chirurg so sehr fürchtet. Die Thrombosen sehen wir bei Fällen mit und ohne Ikterus. Meist treten sie erst im kachektischen Zustand des Kranken auf, manchmal stellen sie sich aber als erste Krankheitserscheinungen ein. Ich sah Fälle, wo ein Bein, beide Beine, oder ein Arm davon befallen waren, gleichzeitig oder nacheinander. Besondere Schwierigkeiten machen tiefe Thrombosen der Extremitäten mit geringer Schwellung.

Die Kachexie beim Kopfkarzinom verläuft ganz rapide, wenn einmal die unlösbaren Stenosen die Nahrungszubereitung nur mehr zu einem kleinen Teil ermöglichen. Doch nicht nur der enorme Energieausfall ist für den schnellen Entzug der Kräfte verantwortlich, sondern auch die übrige Funktionsschädigung der beiden großen Drüsen. Die ganz oder teilweise darniederliegende entgiftende Funktion der Leber ist besonders nachteilig. Die Stickstoffbilanz ist wie bei anderen Karzinomen gestört. Der Reststickstoff war bei den Fällen nie erhöht, eher manchmal sehr niedrig. Wir müssen aber berücksichtigen, daß es sich bei der geringen Nahrungszufuhr und der noch geringeren Ausnützung und Resorptionsmöglichkeit der Nahrung vornehmlich um endogenen Stickstoff handelt, denn diese stürmische Kachexie wird kaum ohne vermehrten Zerfall von Körpersubstanz einhergehen. Wo der Grundumsatz festgestellt wurde, war er deutlich erhöht.

Aschoff sagt: „Eine Geschwulst ist zunächst keine Krankheit. Sie erzeugt aber eine Krankheit von dem Augenblick an, wo sie zerstörend weiter wächst oder durch Zerfall Fieber erzeugt." Was hier Aschoff im zweiten Satz ausdrückt, fällt mit dem zusammen, was Krecke „Krankwerden" nennt. Diese treffende Kennzeichnung des Wesens der Geschwulst zeigt sich klassisch beim Pankreaskopfkarzinom. Der Mensch, der einen Tumor im Pankreaskopf an stummer Stelle trägt, besitzt wohl eine Krankheit, fühlt sich aber nicht krank.

Aschoff erklärt uns oben auch das Fieber, das in den letzten Wochen die Kranken mit Pankreaskopfkarzinom befällt und die Entkräftung beschleunigt. Septische Zacken sind es meist bei den Fällen mit Ikterus, wo eine Infektion im Bereich des Gallensystems im Spiele ist. Die borkig belegte trockene Zunge wird dem meist schon etwas benommenen Kranken zur Qual. Abgesehen von diesen Endzuständen gehört das Fieber nicht zum Bild des Pankreaskrebses.

Hier kann gleich bezüglich der Prognose erwähnt werden, daß die Leidensdauer vom Beginn der ersten uncharakteristischen Symptome an gerechnet einige Monate bis drei Jahre dauern kann, meist jedoch bei eintretender Gelbsucht über das erste Jahr nicht hinauskommt. Die Fälle ohne Ikterus dauern länger. Als Todesursachen kommen die Komplikationen und Metastasen in Betracht. Die Prognose steht und fällt mit der Operabilität der Geschwulst. Bei Ikterus fehlt selten gegen Schluß ein Zustand ähnlich dem Coma hepaticum. Bei dem heutigen Stand der Dinge vermag der Arzt beim Pankreaskopfkarzinom, ob er es erkennt oder nicht, nur zu lindern oder im günstigsten Fall bei geglückter Palilativoperation das Ende etwas hinauszuschieben.

Ueber die mehr oder minder große Neigung des Pankreaskopfkarzinoms, Ableger zu setzen, finden sich in den Büchern noch verschiedene Angaben. Vielfach wird darauf verwiesen, daß die Geschwulst wenig und spät Metastasen macht. Die gutartigen Kopftumoren mit ihren gleichen Komplikationen und ihrer gleichen Kachexie veranlassen den Arzt, der bei entsprechendem Gesamtbild einen Tumor palpiert, oder den Chirurgen, der ihn intra aperationem tastet, gemäß der Häufigkeitsregel zur Schlußdiagnose Karzinom, die ohne Sektion nicht richtig gestellt werden kann. Wir müssen daher bei Kopftumoren ohne ersichtliche Metastasen die histologische Diagnose fordern. Ein Tumor, der sich nahe an der Papilla Vateri ansiedelt, wird wenig Zeit lassen zur Metastasenbildung, denn die Stenoseschäden werden den Tod bringen, ehe aus einer Tochtergeschwulst Gefahren erwachsen. Die Fälle, die ohne Passagehindernis in den umliegenden Hohlorganen verlaufen, geben aber der Geschwulst Gelegenheit, das wahre Gesicht auch nach der Seite der Metastasenbildung zu zeigen, so daß man wohl eine

ausgedehnte Karzinose des Körpers findet, den Sitz des Primärtumors aber nicht kennt.

Nur zu leicht wird dann ein Ableger als erste Ursache des Leidens beschuldigt. Metastatisch werden zuerst die umliegenden Lymphdrüsen ergriffen, erst die in der Pankreaskapsel, dann weiter entfernt liegende. In der Folge treten Krebsknoten in der Leber, den Lungen und anderen Organen auf. Sind die umliegenden Organe, wie Magen, Leber, Duodenum, Gallengänge und -blase karzinomatös verändert, so handelt es sich meist um fortschreitendes Tumorwachstum, selten um echte Ableger. Ebenso werden Primärtumoren der Nachbarorgane zerstörend fortwuchern und den Pankreaskopf mitbefallen. Die metastatischen Pankreaskarzinome sind etwa gleich häufig wie die ursächlichen Geschwülste der Drüse. Primäre Magenkrebse setzen nach Oser in 100% der Fälle im Pankreas Metastasen. Wir wolen zugeben, daß das Pankreaskarzinom verhältnismäßig spät Metastasen macht, aber auch betonen, daß es in dieser Hinsicht genau so schlimm sein kann wie Tiefstand erreicht hat. Nur zu oft klagten die Patienten über die jeder andere bösartige Tumor. Es ist ratsam, wenn man bei Kranken mit ersichtlicher Karzinose die Primärgeschwulst ohne Erfolg sucht in geeigneten Fällen an das Pankreas zu denken, nicht bloß an die Protasta und Mamma.

Die meisten Tumordignosen werden durch Palpation gestellt. Bei dem am häufigsten vorkommenden Knotenkrebs von Taubenei- bis Kindskopfgröße darf man sich nicht immer vom Pankreas einen vergrößerten Eindruck erwarten. Fühlt man aber im Epigastrium, rechts von der Wirbelsäule, eine Resistenz, so kann man eine Pankreaskopferkrankung vermuten. Dabei läßt sich noch nicht entscheiden, ob es sich um Karzinom, chronisch interstitielle Entzündung oder Pankreasstein mit begleitender chronischer Pankreatitis handelt. Selbst wenn man keinen Tumor tasten kann, ist die entsprechende Gegend schon frühzeitig druckschmerzhamt oder auch nur „empfindlich". Nicht immer gelingt der Palpation die Unterscheidung zwischen Tumor und prall gefüllter Gallenblase; öfters finden sie sich nebeneinander. Es ist zu empfehlen, bei leerem Magen im warmen Bad zu palpieren. Starkes Fettpolster, Aszites u. ä. verhindern jedes Tasten. Die Lebermetastasen lassen sich leider meist früher palpieren.

Methoden, wie das Pneumoperitoneum, das Enderlen eine einwandfreie Diagnose eines Pankreasschwanzkarzinoms ermöglichte, wird man im Interesse der Kranken nach Möglichkeit meiden.

Wenn die Patienten mit den verwaschenen Magendarmsymptomen zuerst den Hausarzt aufsuchen, überweist er sie meist dem Röntgenologen zur Untersuchung. In seinem Bericht heißt es dann: keine organischen Wandveränderungen im Bereich des Digestionstraktes. Damit kommt die Diagnose ins Stocken bezw. auf die falsche Fährte. Und doch muß uns der negative Befund der Nach-

barorgane, öfters wird auch eine Gallenblasenaufnahme gemacht, selten Pyelogramm, gerade an das Pankreas denken lassen, denn Pankreasdiagnose ist Ausschlußdiagnose. Wir können daher die Röntgenstrahlen bei der Untersuchung nicht entbehren. Wenn man die verschiedenen Fälle überblickt, muß man anerkennen, daß es überaus schwierig ist im Röntgenbild, zumal bei dorsoventralem Strahlengang, eine Veränderung auf das Pankreas zu beziehen. Man bekommt aber auch die Meinung, daß die Befunde beim Pankreastumor häufig verkannt werden, weil sie nicht genügend bekannt sind, weil man das Pankreas vergißt.

Kurz sei eine besonders lehrreiche Beobachtung angeführt, deren Geschichte das Wesen und die Bedeutung der röntgenologischen Untersuchung für die Diagnose des Pankreastumors praktisch vor Augen führt. Der Fall zeigt, daß man auch bei Kranken mit langer Magenanamnese an das Pankreas denken muß. Der 45jährige Patient klagte bereits im Kriege über Magenbeschwerden, die sich 1921 bis 1924 wiederholten und 1925 verstärkten und als Magenkatarrh gedeutet wurden. Die Breipassage im Juli 1926 ergab: Verziehung am Magen infolge Verwachsungen am Magen, bezw. am Zwölffingerdarm, wahrscheinlich auf cholecystitischer Basis. Im Januar 1927 lautete das Ergebnis: Verlagerung des Magens, teils durch parapylorische Verwachsungen, teils durch mechanische Wirkung vom Dickdarm her. Bei der amtsärztlichen Untersuchung im November 1930 kalgt der Kranke, wie seit Jahren über Unverträglichkeit saurer und fetter Speisen, Blähungs- und Schweregefühl in der Magengegend und zum ersten Mal über deutliche Gewichtsabnahme. Im September 1931 erfolgt Begutachtung in der Klinik. Neben weiterer Abmagerung, geringer Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch und anacidem Magensaft wird ein normales Blutbild ohne beschleunigte Senkung gefunden. Die Röntgendiagnose lautet: Querstellung und Tiefstand des Magens; der Bulbus füllt sich nicht dreieckig und ist etwas nach hinten verlagert. Die Diagnose: „Verwachsung" ist aber nicht mit Sicherheit zu stellen. Großer Dreistundenrest, schalenförmiger Sechsstundenrest. Zusammenfassende Diagnose: chronischer Magenkatarrh mit Magensenkung; allgemeine Nervosität. Bei der amtsärztlichen Untersuchung im Mai 1932 klagt der Kranke über lästiges Druckgefühl in der Magengegend und zeitweiliges fauliges Aufstoßen oder Erbrechen. Im Oberbauch findet sich leichte Druckempfindlichkeit, rechts etwas vermehrter unbestimmter Widerstand. Daß die anschließende Kur in Bad Kissingen keine Hilfe brachte, verwundert nicht. Ende 1932 tritt zu den übrigen Beschwerden noch Durchfall. Die Angabe des Patienten, daß der Stuhl öfters ganz schwarz ausgesehen habe, hätte der Arzt kontrollieren müssen. Nun noch den letzten Röntgenbefund vom Februar 1933: „Hochgradige Motilitätsverzögerung des Magens mit sekundärer Ektasie und Atonie infolge eines mechanischen Passagehindernisses am Pylorus. Das Fehlen von Einzelschüben und die isolierten Schattenflecke in der

Pylorusgegend sprechen für eine oberflächlich ulcerierende maligne Neubildung des Magens." Wegen des zunehmenden Erbrechens und der fortschreitenden Abmagerung wird der Kranke im Juni 1933 operiert. Dabei ergibt sich ein apfelgroßer Pankreaskopftumor, der Pylorusstenose macht. Es wird eine hintere Gastroenterostomie angelegt. Der Verlauf ist glatt. Das Gewicht nimmt zu. Bis zum Frühjahr 1934 ging es besser. Dann kam der todbringende Icertus dazu. All die röntgenologisch festgestellten Veränderungen gingen also vom Pankreas aus. Das heimtückische Pankreas, das hinter dem Magen unerkannt sein Spiel trieb, gab kein klares Röntgenbild. Bei diesem Fall muß man unbedingt an die Möglichkeit der Entstehung des Tumors auf dem Boden eines Magenleidens denken. Wenn nicht der Pathologe die Diagnose Karzinom gestellt hätte, müßte man den Tumor für gutartig halten, den im Sektionsbericht ist nicht einmal von Drüsenmetastasen die Rede. Es war der einzige Patient, bei dem im Verlauf der Krankheit starke Hyperacidität bestand. Der einzige Ausweg wäre die Annahme der malignen Entartung eines vorher gutartigen Kopftumors, obwohl das Fehlen von Tochtergeschwülsten bei der langen Krankheitsdauer verdächtig bleibt.

Die Schwierigkeit der Röntgenuntersuchung des Pankreas liegt darin begründet, daß es in gleichmäßig röntgenstrahlendichter, also in kontrastloser Umgebung, nicht zur Darstellung kommt. Machen wir die Nachbarorgane röntgenologisch sichtbar, so haben wir das Negativ des Pankreasraumes vor uns, der vor allem in verschiedenen Durchmessern erforscht werden muß. Ernst gibt eine zweckmäßige Technik an: Das luftgeblähte Querkolon läßt sich bei Pankreiskopfvergrößerung nicht an die große Kurvaturseite des Antrums heranbringen. Wichtig ist das Studium der Motilität der Duodenalschlinge. Es wäre durchaus vorstellbar, daß die Magenduodenalkymographie der Diagnose Dienste erweisen könnte, da bei den unmittelbaren Beziehungen der meisten Kopftumoren ein Unterschied der Wandbewegungen im Bereich des Karzinoms gegenüber normaler Motilität bestehen dürfte, was zumindest ein Hinweis wäre, daß hinter der Magendarmwand irgend etwas nicht stimmt. So würde man auf jeden Fall auf das Pankreas hingelenkt. Die Erfassung des Pankreastumors erfordert die innige Verbindung von klinischer und röntgenologischer Untersuchung, weil meist keine von beiden allein eindeutige Befunde liefert. Dabei steigt der Wert der klinischen Zeichen durchaus nicht mit der Kompliziertheit der Methoden.

Die Radikaloperation ist infolge der Notwendigheit der Verlagerung der Ausführgänge ein außerordentlich schwerer Eingriff, der eigentlich nur theoretsich durchstudiert ist, da nur ein Fall von Kausch bekannt ist, bei dem diese in mehreren Akten ausgeführte Operation erfolgreich durchgeführt worden ist. Geteilt sind die Meinungen über den Wert der Palliativeingriffe. Wenn es der

Allgemeinzustand erlaubt, soll man bei Verschlußikterus dazu raten der Galle Abfluß zu verschaffen. Natürlich können mit dieser Methode keine Dauererfolge erzielt werden. Immerhin konnte Mandel Fälle beobachten, die nach der Operation fast zwei Jahre gesund und arbeitsfähig wurden. Dann kam es aber wieder zu rapidem Verfall.

Auch Stenosen des Darmlumens erfordern palliative Eingriffe. In gutem Allgemeinzustand sollte man bei Verdacht auf diesen Krebs öfters den Probeschnitt empfehlen. Bei gutartigen Stenosen führen diese Eingriffe meist zur Heilung. Bei Verschluß der Gallenwege ist vor dem chirurgischen Eingriff eine Bluttransfusion und leberstärkende Therapie förderlich. Traubenzucker leistet hier gute Dienste. Insulin darf nur bei sorgfältigster Blutzuckerkontrolle gegeben werden wegen der Gefahr hypoglykämischer Zustände. Karzinomkranke neigen zu Schwankungen im Säure-Basengleichgewicht bei Allgemeinnarkose, daher ist auf die Gefahr des Schocks zu achten, der den Krebskranken deletär treffen kann.

Pankreasgeschwülste können durch Röntgenbestrahlung nicht beeinflußt werden. Auch Radium bleibt ohne Wirkung. Bis jetzt bekannte allgemeine Krebsmittel können zur Unterstützung der psychischen Behandlung nützlich sein.

Im Zug der symptomatischen Therapie kann man Leberpräparate geben. Auch Pankreaspräparate wurden empfohlen; sie sollen eine bessere Ausnützung der Nahrung ermöglichen.

Einen breiten Rahmen der ärztlichen Maßnahmen nimmt beim Pankreaskopfkarzinom die Schmerzbekämpfung ein. Kein Kranker möchte den Arzt missen, der ihm die Schmerzen lindert. Die neuzeitliche Pharmazie gibt dem Arzt gute Mittel in die Hand, wenn er sie individuell anzuwenden versteht. Für besonders schmerzhafte Fälle ist Morphium das Einzige, was hilft. Bei besonders starken neuralgischen Beschwerden injizert Mandl jeweils paravertebral im betreffenden Segment zunächst Novokain und dann bei Schmerzzuständen 1 bis 2 ccm 70% Alkohol nach. Dadurch werden die Rami communicantes, durch welche die Schmerzleitung zu den bauchinneren Organen zieht, blockiert. So sah Mandl wochenlanges Schwinden der Schmerzen nach einmaliger Injektion in das Segment, welches das Pankreas innerviert. Die Wirkung ist besser als die von Morphin.

Zur Behandlung der Kranken gehört auch die Vermeidung aller unnötigen Untersuchungen, wenn der Kräftezustand einen gewissen vielen anstrengenden Untersuchungen.

Gewisse Metastasen bedürfen entsprechender symptomatischer Behandlung.

Wenn der Appetit fehlt, verlangt der Kranke stets Kostvorschriften. Bei einem Karzinomkachektischen wird man froh sein,

wenn er überhaupt etwas zu sich nimmt und wird ihm keine Einschränkungen des Speisezettels auferlegen. Der Arzt darf aber die diätetische Seite nicht auf die leichte Schulter nehmen, sonst bemerkt der Patient zu leicht die Gleichgültigkeit seines Beraters. Fette Speisen liebt der Leidende, zumal bei Icterus, ohnehin nicht; er könnte sie ja auch nicht entsprechend ausnützen. Im übrigen werden wir beim Pankreaskopfkarzinom die Kostvorschriften im Sinne einer freien Diätetik geben. Wie aber verhalten wir uns bei bestehender Glykosurie? Wir können doch nicht alle Kohlehydrate verbieten, zumal wenn nebenbei ein Ekel gegen Fleisch besteht.

Eine Beobachtung aus der Bayerischen Ostmark kann uns einen Wink in dieser Richtung geben. Der Großteil der Bevölkerung bestimmter Gebiete lebt dort vornehmlich von Kartoffeln, Brot und Mehlspeisen. Bei der argen Armut der Leute ist daher hier bei Diabetikern die Durchführung einer streng kohlehydratfreien Kost unmöglich, im Gegenteil, die Zuckerkranken werden ihren überaus kohlehydratreichen Speisezettel beibehalten müssen, weil das andere als Eigenerzeugnis fehlt oder zu teuer ist. Der Verlauf der Krankheit ist aber in keiner Weise ungünstiger als bei jenen mit strenger „Diabeteskost", ja, die Leute halten sich bei kleinen Insulindosen auffallend gut. So zeigen die Diabetiker der „Kartoffelpfalz", wenn auch weniger deutlich, dasselbe wie der Fall, über den mein verehrter Lehrer Professor Schittenhelm berichtete: Ein Bauer mit ausgeprägtem Diabetes behandelte seine Krankheit, indem er täglich bis zu mehreren Pfund Zucker aß, neben einer auch sonst kohlehydratreichen Kost. Der Erfolg zeigte sich in dem Wohlbefinden seit vielen Jahren und herabgesetzter Zuckertoleranz. Wir werden daher bei Zuckerausscheidung im Harn eines Kranken mit Pankreaskopfkarzinom dem Organismus nicht noch zur Strafe die energieliefernden Kohlehydrate verbieten.

Der Pankreaskarzinomkranke mit Melasikterus, der von Tag zu Tag tiefer wird, braucht einen Arzt, der ihm glauben machen kann, daß das Gelb immer lichter wird, mit einer Ueberzeugungskraft, daß dem Kranken gar kein Zweifel kommen kann, nur Hoffnung bis zur Erlösung von dem bösen Leiden. Ob wir das Suggestion oder Seelenheilkunde nennen, ist gleichgültig. Der Kranke braucht es und fühlt was es ist. Daraus ergibt sich gerade hier die wohltuende Wirkung und edle Aufgabe der rechten Pflege des Unheilbaren von seiten des Arztes, der Krankenschwestern und Angehörigen. Ein solcher Kranker möchte den Arzt nicht entbehren, wenngleich das Unvermeidliche unabwendbar ist.

Literatur.

Aschoff L.: Ueber Gallenfarbstoffbildung und Gelbsucht. (Klin. Wochenschr. 39/1932.)

Dienst: Ueber die diätetische Behandlung von Leber- und Gallenwegserkrankungen. (Die Med. Welt. 15/1934.)

Dörfler H.: Die Aufgaben des Praktikers bei langdauerndem Icterus. (Münch. Med. Wochenschr. 29/1935.)

Ernst Gg.: Zweckmäßige Röntgentechnik zur Diagnose der Pankreatitis und der Pankreastumoren. (Die Med. Welt 23/1934.)

Fischler J.: Zur Physiologie und Pathologie der Leber. (Die Med. Welt 2 u. 3/1935.)

Frank H.: Letale Spontanhypoglykämie. (Münch. Med. Wschr. 46/1935.)

Fürth O.: Lehrbuch der physiologischen und pathol, Chemie. II. Band.

Garré u. Borchard: Lehrbuch der Chirurgie.

Gutzeit: Motilitätsstörungen des Darmes. (Münch. Med. Wochenschr. 26/1935.)

Haberer v. H.: Fragen aus dem Gebiete der Gallenwegchirurgie mit besonderer Berücksichtigung von Nachwehen nach Operationen. (Die Med. Welt 45/1934.)

Haring W.: Die Röntgenuntersuchung des Pankreas. (Die Med. Welt 45/1934.)

Herxheimer: Handbuch der inneren Sekretion. Band I.

Hochenegg-Payr: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

Kaczander: Die bakterielle und abakterielle Genese von Pankreaserkrankungen. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Band 43.)

Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie. Riese H.: Pankreasgeschwülste.

König W.: Leberfunktion und Operationsgefährdung. (Münch. Med. Wschr. 22/1935.)

Krecke A.: Beiträge zur praktischen Chirurgie. 1927/30. 1923/26.

Lepehne G.: Die Erkrankungen der Leber und Gallenwege.

Lucchi G.: Zu den Beziehungen zwischen innerer und äußerer Sekretion der Bauchspeicheldrüse. (Minerva med. 49/1933.)

Mandl F.: Theorie und Praxis der Krebskrankheit.

Matthes M.: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten.

Naegeli O.: Differentialdiagnose der inneren Medizin.

Naegeli Th.: Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste.

Neuburger J.: Pankreas und Lebergallensystem in der Pathogenese der Anämia perniciosa. (Die Med. Welt 50/1932.)

Quervain F. de: Spezielle chirurgische Diagnostik.

Rehn E. und Eitel H.: Leberfunktionsprüfungen bei chirurgischen Erkrankungen. (Die Med. Welt 13/1934.)

Scheunert A.: Die wichtigsten Ergebnisse der Vitaminforschung. (Z. Aerztl. Fortbildung. 20/32. Jahrg.)

Schmidt R.: Merksätze zur Klinik des Digestionstraktes. (Med. Klinik. 40/1935.)

Saupe E.: Ueber Strahlenbehandlung von Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. (Die Med. Welt. 11/1933.)

Sehrt E.: Die Erkennbarkeit des offenbaren und verborgenen Krebsleidens. (Münch. Med. Wschr. 16/1935.)

Strümpell-Seyfarth: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. I. Band.

Umber F.: Handbuch der inneren Medizin.

Voit und Pragal: Ueber das Verhalten der Diastase bei Gastritis. (Münch. Med. Wschr. 1935.)

Wendt H.: Die Fettresorption aus dem Darm und ihre Störungen. (Ergeb. aus d. inn. Med. u. Kinderheilk. Band 42.)

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Universitätsprofessor Dr. A. Schittenhelm für die Ueberlassung des Themas und Herrn Dozent Oberarzt Dr. Reuter für die jederzeit bereitwillige Beratung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 4. Februar 1911 wurde ich zu Schwandorf i./Bay. als Sohn des Schneidermeisters und Gewerberats Wolfgang Zilch und seiner Ehefrau Magdalena, geb. Kimmerl, geboren. Nach Besuch der Volksschule des Heimatortes trat ich in die Oberrealschule Amberg über, die ich 1931 absolvierte. Im Mai 1931 bezog ich die Universität München, um Medizin zu studieren. Im Sommer 1933 bestand ich dort die ärztliche Vorprüfung. Während meiner klinischen Zeit war ich wiederholt am St. Barbarakrankenhaus Schwandorf, an der Heil- und Pflegeanstalt Gabersee, auf allgemeiner Praxis in Bodenwöhr in der Bayer. Ostmark und in der chirurgischen Privatklinik Geheimrat Dr. Krecke in München praktisch tätig. Mein ärztliches Staatsexamen habe ich am 18. Dezember 1936 an der Universität München bestanden.